

Archeologische opgraving Oostakker - Eekhoutdriesstraat

Colofon

Ruben Willaert bvba
Ten Briele 14 bus 15
8200 Sint-Michiels-Brugge

Auteurs: Dieter Demey, Arno van den Dorpel

Het nummer van het wettelijk depot: D/2017/12.814/2

© Ruben Willaert bvba, Sint-Michiels-Brugge, 2017

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ruben Willaert bvba.

Ruben Willaert bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Inhoud

1.	<i>Inleiding</i>	3
1.1.	Kader	3
1.2.	Ruimtelijke situering	4
1.3.	Archeologische verwachting	7
1.4.	Opbouw van het rapport	13
2.	<i>Methode</i>	14
2.1.	Veldwerk	14
2.2.	Uitwerking	16
3.	<i>Aardwetenschappen</i>	20
3.1.	Geomorfologie	20
3.2.	Geologie	20
3.3.	Bodem	23
3.4.	Reliëf	25
3.5.	Hydrografie	25
3.6.	Terreinwaarnemingen	25
4.	<i>Protohistorie</i>	31
4.1.	Inleiding	31
4.2.	Vroege ijzertijd	33
4.3.	Late ijzertijd	53
4.4.	Romeinse periode	66
5.	<i>Volle middeleeuwen</i>	88
5.1.	Inleiding	88
5.2.	Hoofdgebouwen	88
5.3.	Bijgebouwen	111
5.4.	Waterputten en waterkuilen	119
5.5.	Greppels	136
5.6.	Archeobotanisch onderzoek middeleeuwen	143
6.	<i>Synthese en besluit</i>	149
6.1.	Algemeen	149
6.2.	Wonen en begraven in de ijzertijd	149
6.3.	Oostakker in de Romeinse tijd	149
6.4.	Middeleeuws Oostakker	150
7.	<i>Bibliografie</i>	151
8.	<i>Bijlagen</i>	154
8.1.	Sporenlijst	154
8.2.	Vondstenlijst	200

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	
Provincie:	Oost-Vlaanderen
Gemeente:	Oostakker
Kadastrale gegevens:	Afdeling 17, Sectie A, 1163F, 1166E2, 1166F2, 1166H2, 1166T, 1206G, 1206H, 1206K (partim), 1207X (partim), 1207Y (partim)
Projectcode:	A312-14
Vindplaatsnaam:	Eekhoutdriesstraat
Coördinaten projectgebied:	N: 107.582,4; 199.421,0 O: 107.646,1; 199.371,0 Z: 107.561,1; 199.228,9 W: 107.470,5; 199.354,3
Opp. Onderzocht gebied:	16.160m ²
Opdrachtgever:	Huysman Bouw nv
Projectverantwoordelijke: (vergunninghouder):	Dieter Demey Ruben Willaert bvba T: 050/36 28 20 E: info@rubenwillaert.be
Bevoegde overheid:	N. Lemay Agentschap Onroerend Erfgoed Koningin Maria Hendrikaplein 70, bus 91 9000 Gent T: 09 276 24 40 E: Nancy.Lemey@rwo.vlaanderen.be
Nr. opgravingsvergunning:	2014/352
Nr. vergunning metaaldetectie:	2014/352 (2)
Uitvoering van het veldwerk:	5/9/2014 - 5/11/2014
Beheer en plaats documentatie:	Huysman Bouw nv Stationsstraat 83 9900 Eeklo
Beheer en plaats van stalen en vondsten:	Huysman Bouw nv Stationstraat 83 9900 Eeklo
Omschrijving van de onderzoeksopdracht	
Bijzondere voorwaarden	Bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische opgraving: Gent, Eekhoutdriesstraat
Archeologische verwachting	Cfr. 1.3 Archeologische verwachting
Wetenschappelijke vraagstelling	Cfr. Bijzondere voorwaarden
Aanleiding tot het onderzoek	Cfr. 1.1 Kader
Wetenschappelijke ondersteuning	

Wim De Clercq (Universiteit Gent)

1. INLEIDING

D. Demey

1.1. KADER

Het projectbureau Ruben Willaert bvba heeft in de late zomer en herfst van 2014 in opdracht van Huysman Bouw nv een archeologische opgraving uitgevoerd in het plangebied 'Oostakker-Eekhoudriesstraat' (figuur 1). Directe aanleiding voor de opgraving vormde de geplande woningbouw op de locatie.

Een archeologische terreininventarisatie uitgevoerd in maart 2014 wees uit dat op de nieuwbouwlocatie Eekhoudriesstraat waardevolle archeologische resten konden worden verwacht. Meest waarschijnlijk zou het plangebied gesitueerd zijn nabij een nederzetting uit de Romeinse tijd en de middeleeuwen: er werden greppels, kuilen en paalsporen geïnventariseerd.

Omdat de geplande nieuwbouw de aanwezige resten ernstig zou beschadigen, werd door het agentschap Onroerend Erfgoed van de Vlaamse Overheid een archeologische opgraving geadviseerd. Doel van dit vervolgonderzoek is het *ex situ* veiligstellen van de waardevolle archeologische vindplaats. Enkel door middel van een opgraving kon de archeologische informatie worden behouden die van belang is voor de kennisvorming over het verleden.

Ten behoeve van de archeologische opgraving van het plangebied werd door Onroerend Erfgoed een leidraad met bijzondere voorwaarden (of BVW) opgesteld (bijlage 1). De opgraving in het plangebied 'Oostakker-Eekhoudriesstraat' is uitgevoerd binnen het wettelijk kader van de minimumnormen in het algemeen en de BVW in het bijzonder.

In de BVW zijn acht onderzoeksvragen geformuleerd. De onderzoeksvragen focussen op een nadere duiding van de menselijke activiteit op de planlocatie in de vermoede occupatieperioden, een evaluatie van de prospectieresultaten en een karakterisering van de vertegenwoordigde materiële cultuur en subsistentiepatronen.

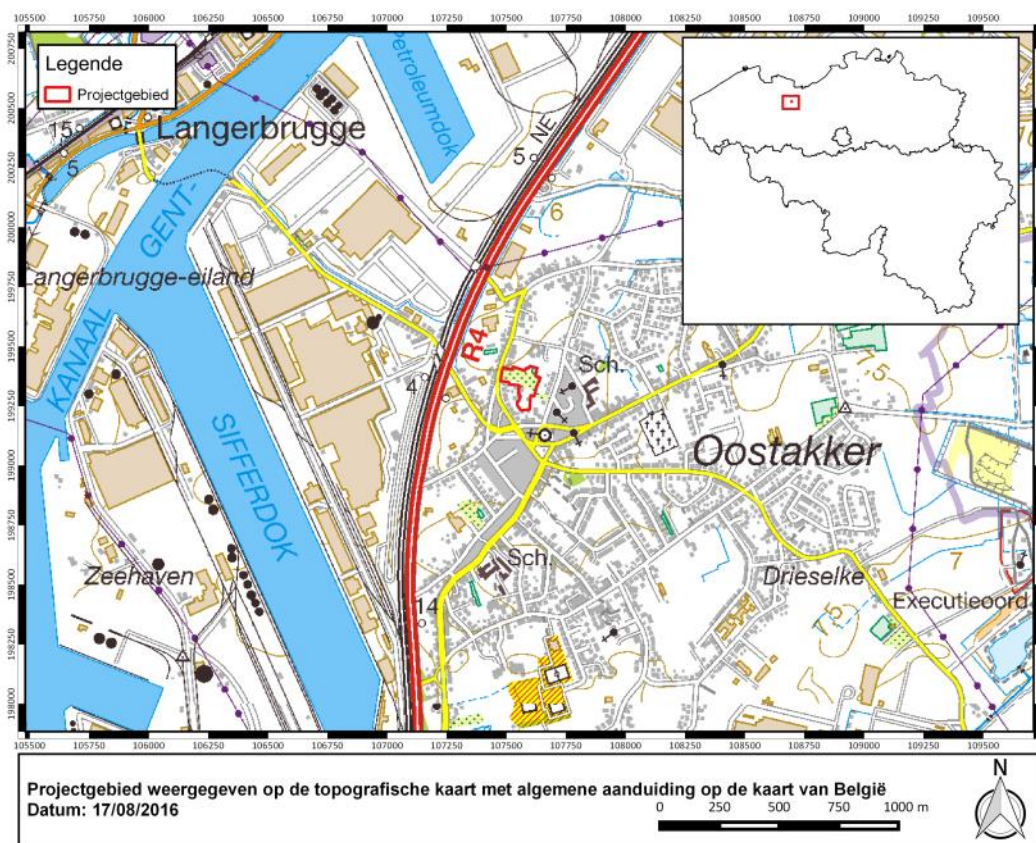
Het veldwerk is uitgevoerd van 5 september tot en met 5 november 2014. Het veldteam bestond uit de volgende personen: Dieter Demey (projectverantwoordelijke), Floris Beke, Tom Bonquet, Louise Ryckebusch, Dimitri Tetaert, Diewertje van Boekel en Wouter van Goidshoven (archeologen). Vijf arbeiders van Weerwerk, divisie van de vzw Sociale Werkplaats De Sleutel versterkten tijdelijk het opgravingssteam. Het archeologisch onderzoek werd uitgevoerd onder toezicht van het agentschap Onroerend Erfgoed, vertegenwoordigd door de erfgoedconsulent Nancy Lemay, en de Stadsarcheologische Dienst van Gent, vertegenwoordigd door Gunter Stoops, Marie-Christine Laleman en Maarten Berkers.

Wim De Clercq van de Universiteit Gent adviseerde tijdens het terreinwerk en de uitwerking van de opgravingsresultaten.

Het veldwerk is uitgevoerd in samenwerking met landmeter-expert Danny Demoor. Het machinale grondverzet tijdens de opgraving is uitgevoerd door Werner Beekaert van de firma Franco Grondwerken uit Lissewege en de firma Bostoen Johan bvba uit Jabbeke installeerde grondbemaling op de plaatsen waar diepst is gegraven.

Selecties van het vondstmateriaal zijn bekeken door Wim De Clercq (Romeins aardewerk), Guy De Mulder (aardewerk metaaltijden), Koen De Groote (middeleeuws aardewerk), Siebrecht Reniere (natuursteen) en Nelleke van Asch (pollen en botanische macroresten). Controle en coördinatie van documentatie, vondstverwerking en conservatie is uitgevoerd door Dieter Demey. Arno van den Dorpel rapporteerde over de middeleeuwse resten. Dieter Demey rapporteerde over de resten uit de protohistorie en Romeinse tijd. Annelies De Roek, Arno van den Dorpel en Louise Ryckebusch verzorgden de grafische uitwerking.

De vondsten en bijhorende documentatie die tijdens de opgraving zijn verzameld, worden voorlopig bewaard bij Ruben Willaert bvba. Na afronding van het onderzoek zullen alle opgravingsdata gedeponneerd worden bij de opdrachtgever, op het adres Stationsstraat 83 9900 Eeklo.



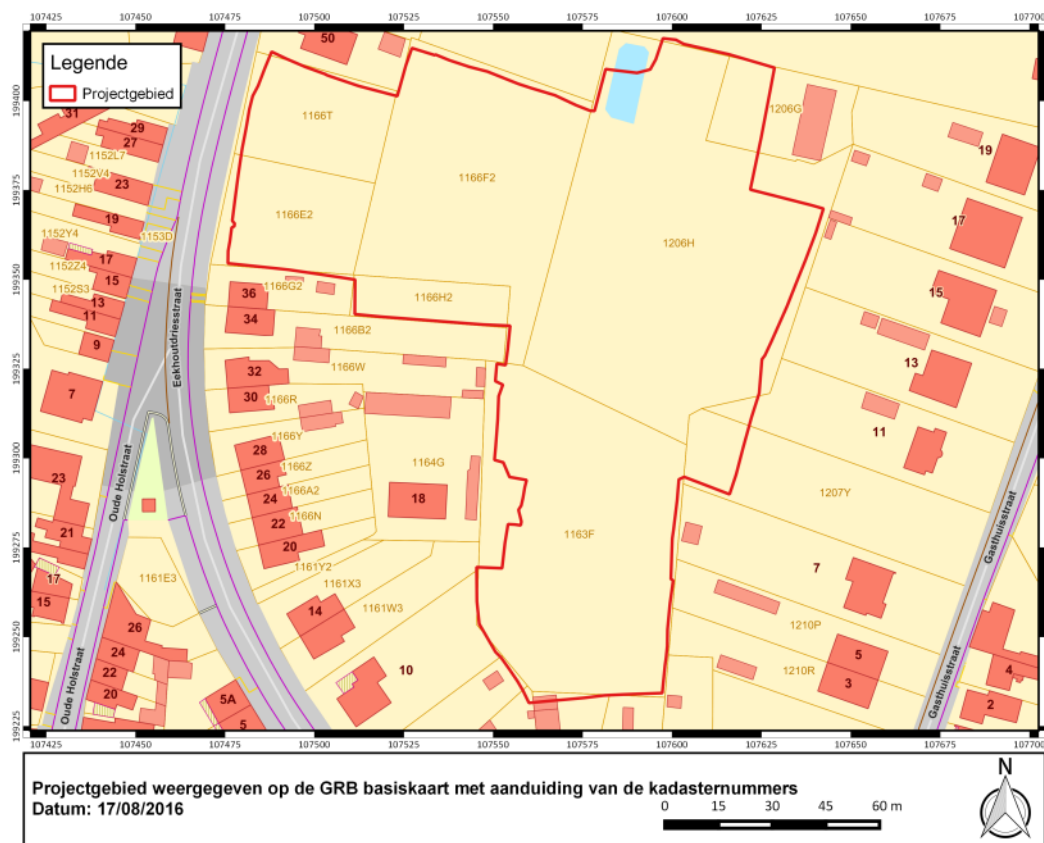
Figuur 1: plangebied weergegeven op de topografische kaart en aanduiding op de kaart van België (bron: Geopunt).

1.2. RUIMTELIJKE SITUERING

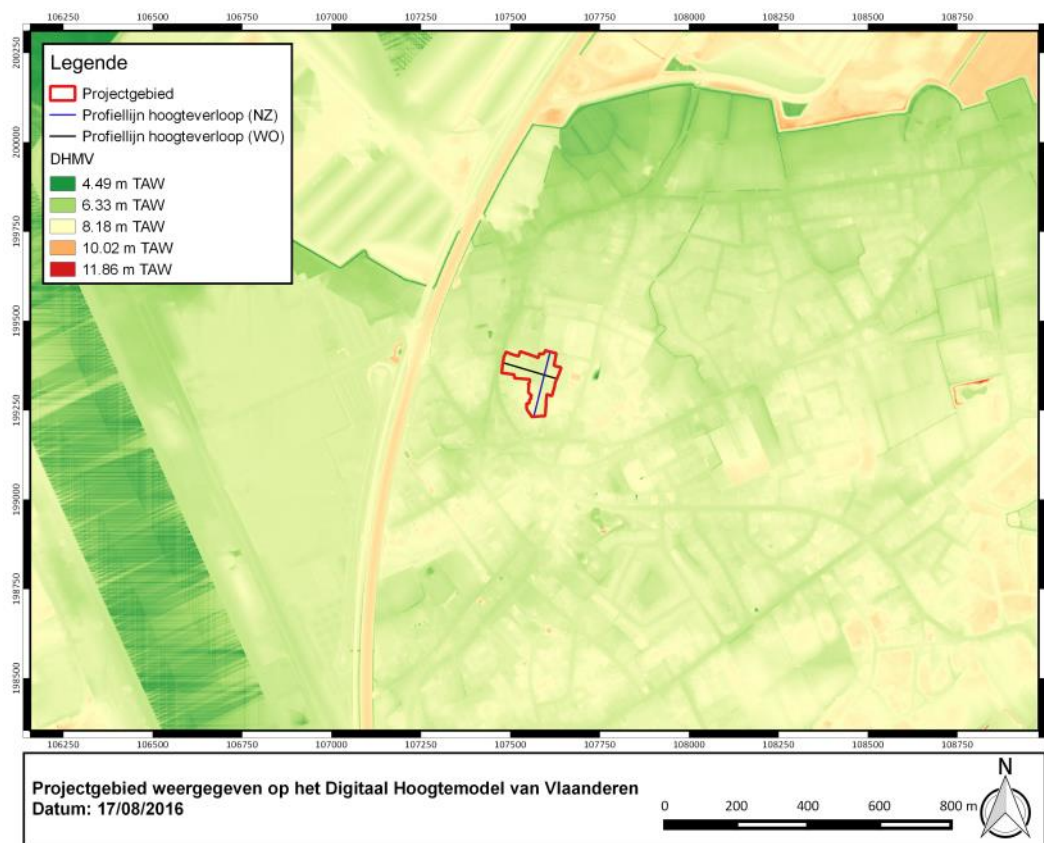
Het opgravingsterrein bevindt zich aan de noordrand van de historische dorpskern van Oostakker (provincie Oost-Vlaanderen). Het plangebied situeert zich tussen de Eekhouddriesstraat en de percelen gelegen aan de Gasthuisstraat en Pijphoekstraat (figuur 2). Het plangebied heeft als kadastrale omschrijving: Gent, Oostakker, afdeling 17, sectie A, perceelnummers 1163F, 1166E2, 1166F2, 1166H2, 1166T, 1206G, 1206H, 1206K (partim), 1207X (partim), 1207Y (partim). Bij aanvang van het onderzoek waren betrokken percelen vrij van bebouwing of obstakels. Zeker vanaf de zomer van 2009 lagen de percelen braak. Daarvoor vond bedden- en kassenbouw plaats op de noordelijke terreinen. Luchtopnames uit de periode 1979-1990 tonen verschillende gebouwen in de zuidelijke helft van het plangebied (figuur 5).

Binnen het plangebied varieert het maaiveld tussen 7,22 en 7,91 m +TAW (Tweede Algemene Waterpassing). Enig microreliëf is nog onderscheidbaar ter hoogte van een zandwinningszone en gedempte percelen grachten (figuur 3 en figuur 4).¹

¹ Cf. bijlage 2. Figuur 6 toont de TAW hoogtes van het maaiveld zoals opgenomen bij aanvang van de opgraving.



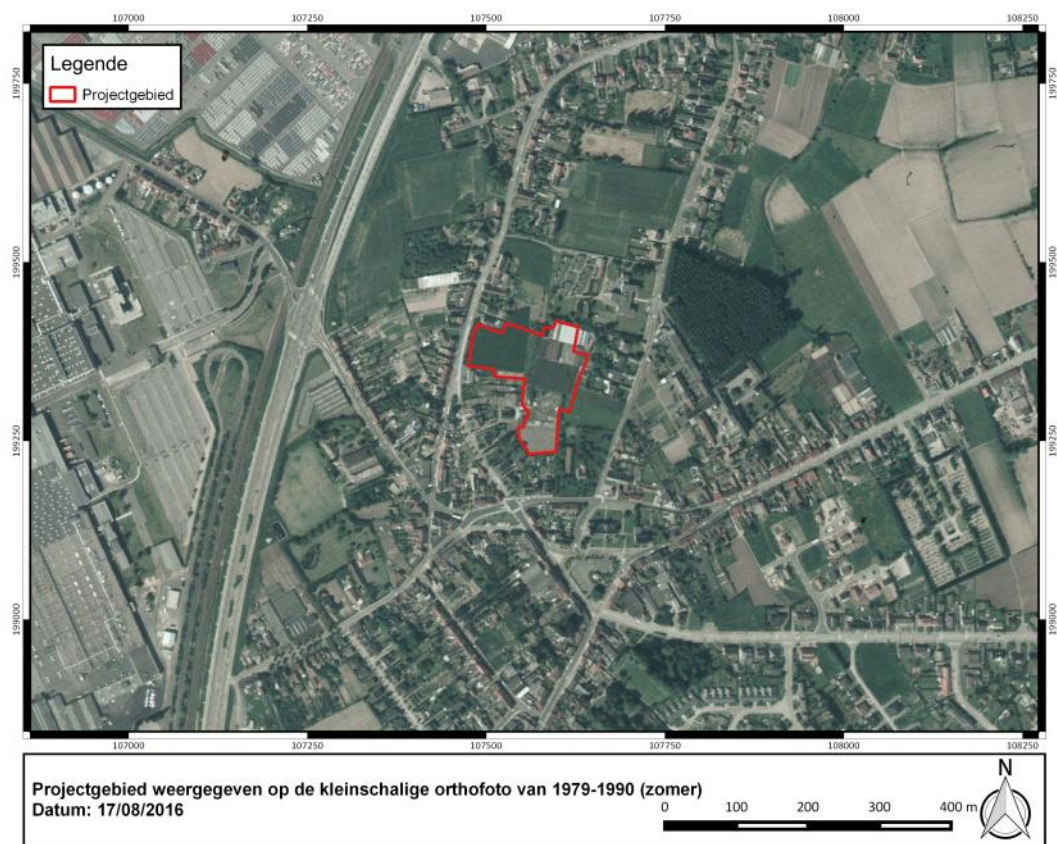
Figuur 2: Plangebied weergegeven op de GRB basiskaart met aanduiding van kadastrumnummers (bron: Geopunt).



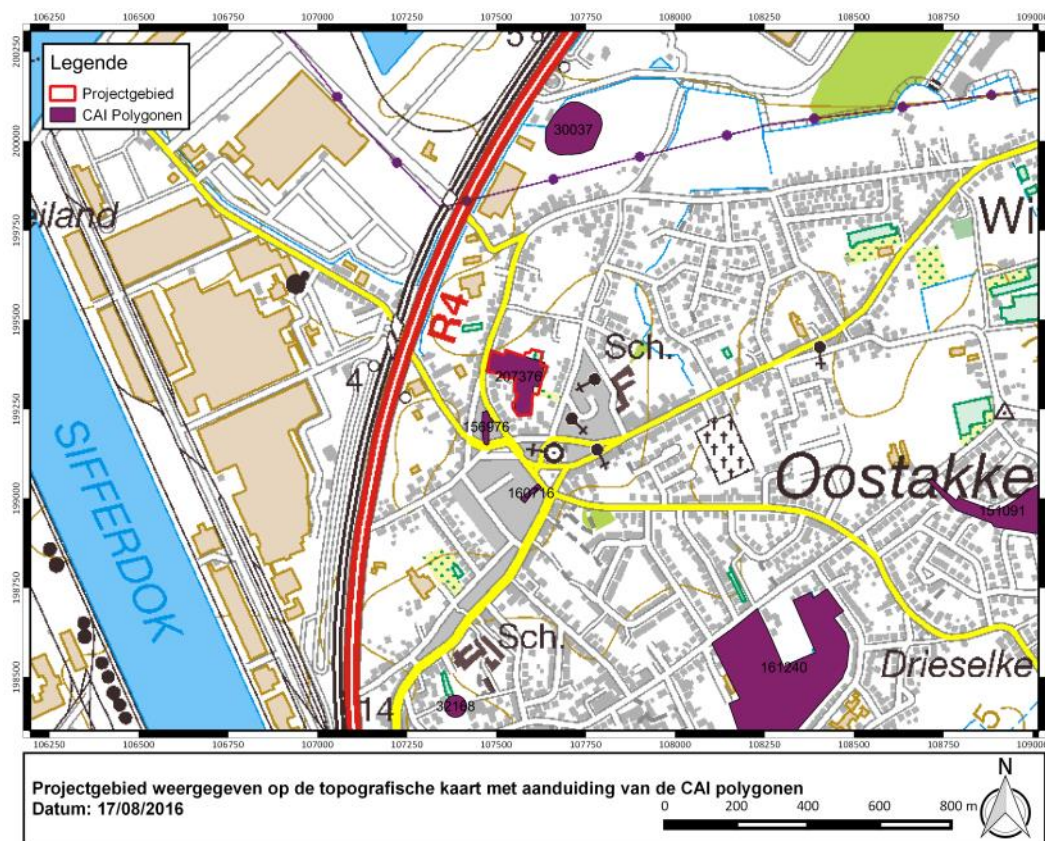
Figuur 3: Plangebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).



Figuur 4: Hoogteverlopen van het plangebied volgens profiellijnen weergegeven op het DHMV (bron: Geopunt).



Figuur 5: Plangebied weergegeven op de orthofoto (bron: Geopunt).



Figuur 6: Plangebied weergegeven op de topografische kaart van België met aanduiding van de CAI-polygonen (Bron: Geopunt).

1.3. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

1.3.1. HET HINTERLAND VAN GENT

Het plangebied Oostakker-Eekhoutdriesstraat bevindt zich op slechts een paar uur gaan van de oudste kern van Gent. Archeologische resten die bij de Eekhoutdriesstraat zijn bewaard kunnen niet als geïsoleerde fenomenen worden beschouwd. De (pre)stedelijke woonkern Gent zal deel hebben uitgemaakt van de dagelijkse belevingswereld van de (proto)historische inwoners van Oostakker. (figuur 7)

Prestedelijke ontwikkeling van Gent

De historische kern van Gent is gesitueerd op beide oevers van de Leie en de Schelde en hun samenvloeiing. De gunstige geografische ligging met zandige hoogten nabij de samenloop van de twee belangrijke rivieren, oefende vele duizenden jaren aantrekking uit op de mens. Verspreid over het hele stadscentrum zijn sporen gevonden uit de steentijden, de metaaltijden en de Romeinse tijd. Ze zijn te interpreteren zijn als restanten van nederzettingen uit de protohistorie en de Romeinse tijd. De belangrijkste concentraties Romeinse vondsten binnen de latere stad kwamen aan het licht bij het rivierenknooppunt. De aanwezigheid van een Romeins castellum wordt vermoed aan de Oude Beestenmarkt-Sint Machariuswijk. Uit opgravingen in de jaren 1970 is daar een intensieve occupatie vastgesteld tussen de 1ste en 4de eeuw na Chr. Misschien genoot de Romeinse nederzetting bij de samenvloeiing van Schelde en Leie de status van *vicus* en fungeerde het als regionaal administratief centrum.²

² Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: *Historische stadskern van Gent, Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140021> (geraadpleegd op 16 augustus 2016). Info over de site Oude Beestenmarkt-Sint Machariuswijk cf. De Clercq 2009, 390. Over de status al *vicus* cf. Capiteyn e.a. 2007.

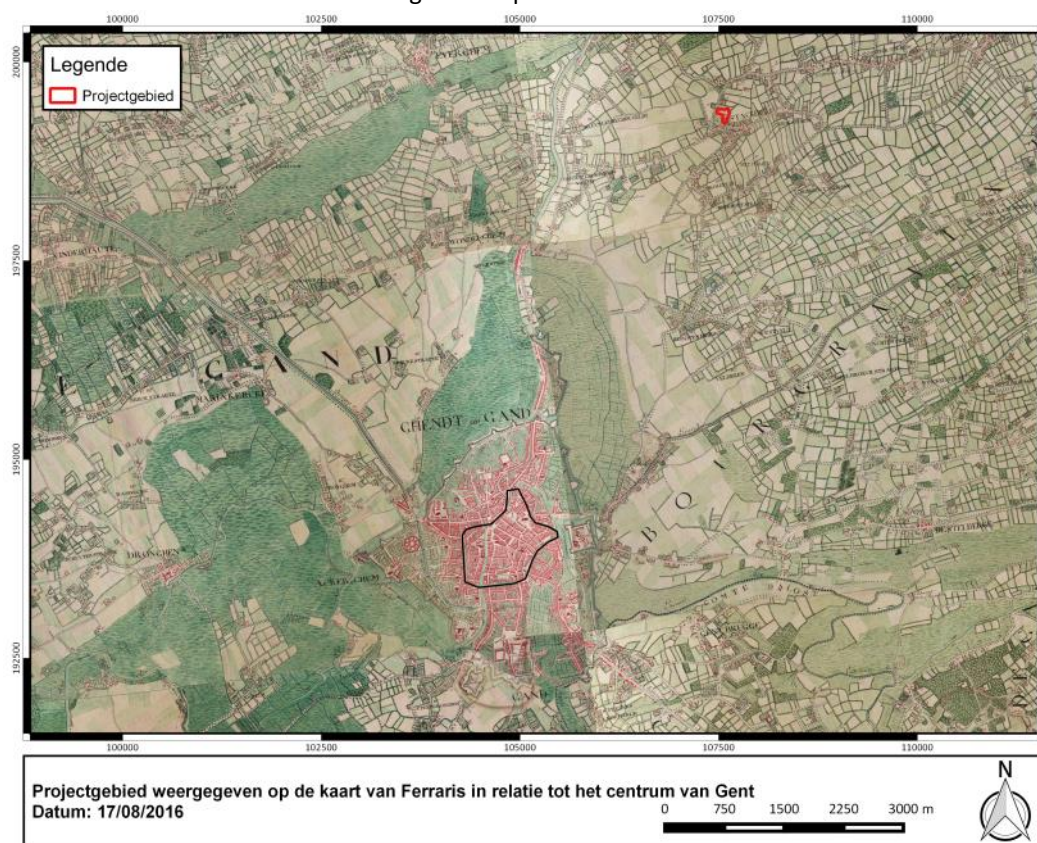
In het gehele centrum maar voornamelijk op de Zandberg en zijn uitlopers en langsheen de Schelde werden sporen van vroegmiddeleeuwse aanwezigheid vastgesteld. De resten zijn zeer fragmentarisch waardoor de occupatie slecht begrepen blijft. Ook voor deze periode vormt de Oude Beestenmarkt-Sint Machariuswijk een belangrijke vindplaats.

Van grote invloed voor de vroegmiddeleeuwse aanwezigheid en latere stadsontwikkeling is de stichting van twee kloosters in het begin van de 7de eeuw. Het Blandiniumklooster, de latere Sint-Pietersabdij werd op de zuidflank van de Blandijnberg gesticht. Het klooster Ganda, de latere Sint-Baafsabdij, werd opgericht noordelijk van de Blandijnberg, ten oosten van de plaats waar Schelde en Leie samenvloeien.³

De middeleeuwse stad Gent

De *portus Ganda* vormde de oudste middeleeuwse stadskern. Op het einde van de 9de/begin 10de eeuw was hier een gebied van 6 à 7 hectare omwald. Een houten versterking werd in deze periode gebouwd op het grafelijk domein iets ten noordwesten van het schependom. Omstreeks 1100 bedroeg de oppervlakte van de uitgebreide stadskern circa 80 hectare. Deze was omgeven door een watergordel waarbij de omwalling vanaf de tweede helft van de 12de eeuw ter hoogte van de meest kwetsbare zones werd versterkt door middel van stenen fortificaties. Ook op het stadsdomein verschijnen in die periode de eerste stenen burgerhuizen. Op het grafelijk domein was al in de 11de eeuw een groot (kalk)stenen zaalgebouw opgetrokken.

In de 13de eeuw breidde de stad zich verder uit met nieuwe voorsteden. Dit leidde tot de oprichting van een nieuwe omwalling. De oppervlakte van het omsloten gebied bedroeg nu 644 hectare. Omstreeks 1350 wordt het inwonersaantal van de stad Gent geschat op 56.000.⁴



Figuur 7: Plangebied (rode polygoon) weergegeven op de Ferrariskaart met aanduiding van de tweede Gentse stadsomwalling circa 1100 (zwarte polygoon). (Bron: Geopunt).

³ Cf. Capiteyn e.a. 2007 en Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: *Historische stadskern van Gent, Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140021> (geraadpleegd op 16 augustus 2016). Info over de site Oude Beestenmarkt-Sint Machariuswijk cf. De Clercq 2009, 390.

⁴ Cf. Capiteyn e.a. 2007. Schatting van het inwonersaantal omstreeks 1350 cf. Schofield & Vince 2003, 27. Eerste stenen burgerhuizen cf. Laleman 2003a en 2003b,

1.3.2. HISTORISCHE SITUERING EN BEKENDE ARCHEOLOGISCHE VINDPLAATSEN

De oudste vermelding van het toponiem Oostakker refereert naar een heerlijkheid van de Gentse Sint-Baafsabdij en dateert uit de 13de eeuw. De plaatsnaam zou verwijzen naar een oostelijk gelegen akkercomplex van de Sint-Baafsabdij. Aangenomen wordt dat de Sint-Baafsabdij sinds haar oprichting in de 7de eeuw geleidelijk aan nagenoeg de volledige heerlijkheid Oostakker verwierf. Al kort voor de 10de eeuw komen op de heerlijkheid verschillende abdijhoeves tot ontwikkeling. De 12de eeuwse exploitaties “Sloten” en “Achtene” zijn de oudste, historisch gedocumenteerde woonkernen binnen de Sint-Baafsheerlijkheid. Het opgravingsterrein Eekhoudriesstraat bevindt zich circa 2,5 kilometer noordelijk van het domein Sloten (tot in 12de eeuw het rechterlijk en domaniaal centrum van de heerlijkheid) en ruim 3 kilometer noordelijk van Achtene.⁵

Het opgravingsterrein is geen 200 meter verwijderd van Oostakker Dorp. Het eigenlijke dorpscentrum van Oostakker zou zich onafhankelijk van de oudste nederzettingen en sites van de heerlijkheid aan de Kapelledries hebben ontwikkeld. De dries is genoemd naar een kapel gewijd aan de Heilige Laurentius. Wanneer de kapel is gesticht is onbekend. Wel is gedocumenteerd dat de kapel werd vervangen, hersteld en gewijd circa 1350. In 1578, na sloping van de als parochiekerk dienst doende Sint-Amanduskapel in het Sint-Annahospitaal bij de Spitaalpoort, werd de Sint-Laurentiuskapel als vervangende parochiekerk van Oostakker aangeduid. Sindsdien is de kerk geplaatst onder het patroenschap van de Heilige Amandus. Na haar tijdelijk gebruik voor de Calvinistische eredienst is de kerk opnieuw gewijd en hersteld (1602).⁶

Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

De CAI (figuur 6) biedt geen duidelijk antwoord op de vraag of minstens een deel van het oudste middeleeuwse woonweefsel van Oostakker te situeren is onder de huizen van Oostakkerdorp (rond de zgn. Kapelledries). Tot heden leverde archeologisch onderzoek geen directe gegevens over de vroegste middeleeuwse dorpsconfiguratie. CAI-locatienr. 156976 beschrijft een archeologische prospectie langs de Pijphoekstraat, waar in 2011 een viertal volmiddeleeuwse grachten voorzichtig zijn geïnterpreteerd als afbakening van een landbouwerf.⁷ CAI-locatienr. 160716 beschrijft een 7 meter brede gracht die is waargenomen op het perceel met adres Oostakkerdorp 38. De grachtdimensies en het geassocieerd vondstensemble kunnen wijzen op een laatmiddeleeuwse site met walgracht –een wijd verspreid ruraal vindplaatstype dat niet per se in relatie tot vroege dorpsontwikkeling staat. Meest interessant is om vast te stellen dat genoemde waarnemingen slechts enkele tientallen meters verwijderd zijn van de zuidgrens van het huidige opgravingsterrein.⁸

De dichtste ondubbelzinnig te interpreteren volmiddeleeuwse bewoningsporen zijn gevonden bij archeologisch onderzoek voorbij de Wolfputstraat, op ruim 800 meter van Oostakkerdorp. CAI-locatienr. 161240 beschrijft de archeologische prospectie van de site Wolfputstraat-Gentstraat die in 2012-2013 een huisplattegrond uit de volle tot late middeleeuwen en enkele greppels opleverde. De opgraving van de site Wolfputstraat-Muizelstraat in 2012-2014 leverde 6 hoofdgebouwen, verschillende bijgebouwen, waterputten en erfafbakeningen uit de volle tot late middeleeuwen. Op de site Wolfputstraat-Muizelstraat zijn ook enkele bijgebouwen uit de ijzertijd onderzocht. Dit zijn de enige protohistorische archeologische resten die zijn bekend binnen een straal van 1 kilometer rond Oostakkerdorp.⁹

⁵ Cf. Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: *Oostakker, Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121119> (geraadpleegd op 16 augustus 2016).

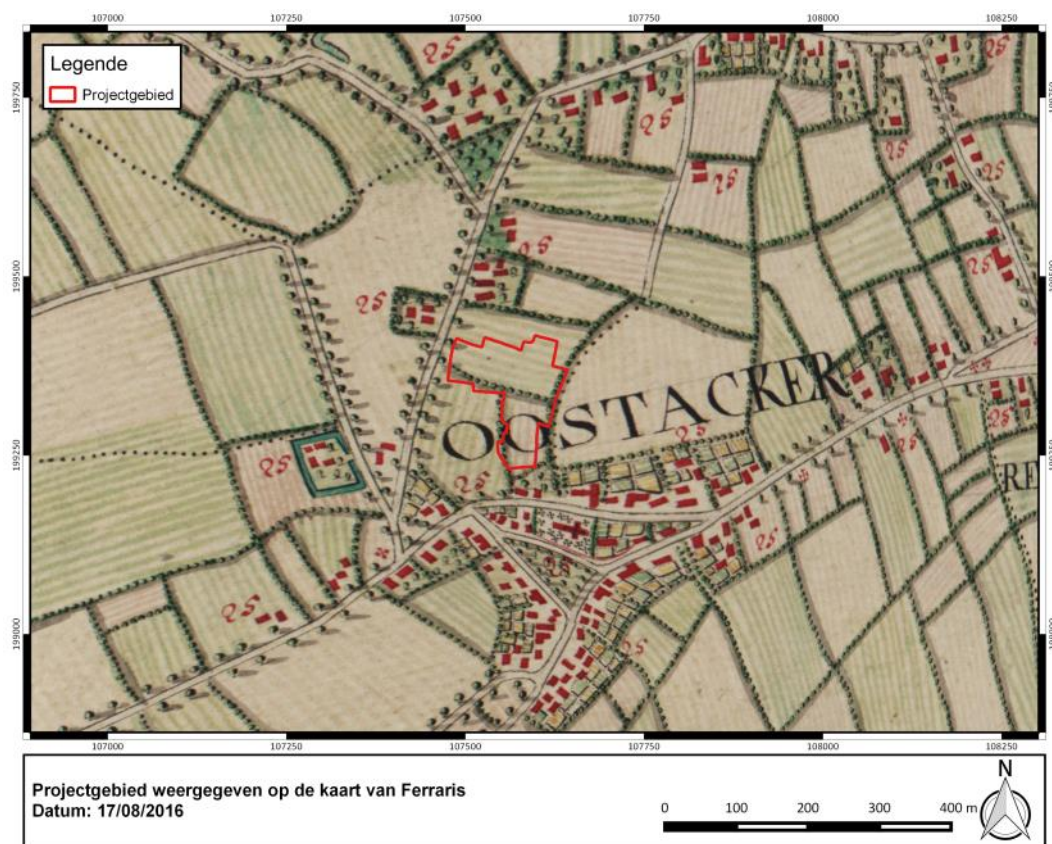
⁶ Cf. Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: *Parochiekerk Sint-Amandus, Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/26682> (geraadpleegd op 16 augustus 2016).

⁷ Wuyts F. & Van Goidsenhoven W. 2011, *Oostakker - Pijphoekstraat. Rapportage archeologisch proefsleuvenonderzoek* - april 2011, GATE-rapport 21.

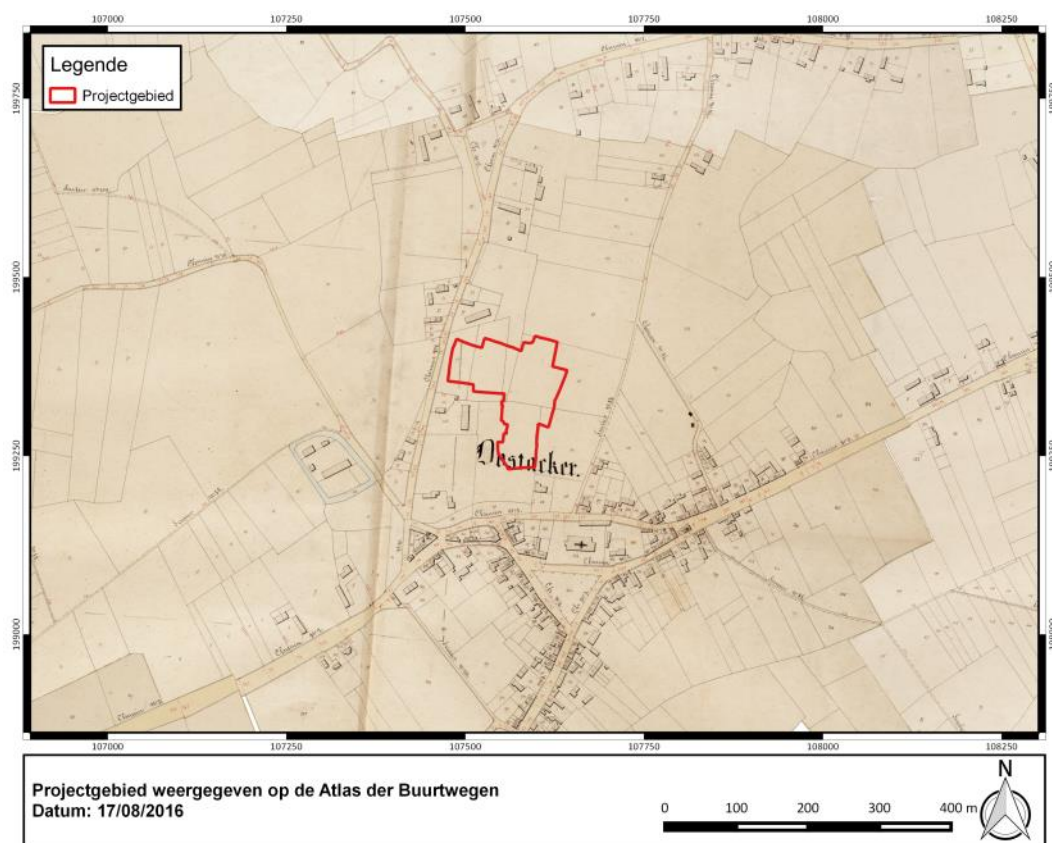
⁸ Stoops G. 2011, *Oostakker, Oostakkerdorp 38*, in: *Archeologisch onderzoek in Gent 2002-2011. Stadsarcheologie. Bodem en monument in Gent reeks 2*, nr. 5, 172-175

⁹ De Smaele B. e.a. 2012, *"Van de Wolfput tot de Muizel": archeologisch vooronderzoek langs de Wolfputstraat te Oostakker (Gent, Oost-Vlaanderen)*, Archo Rapport 17 aDeDe bvba

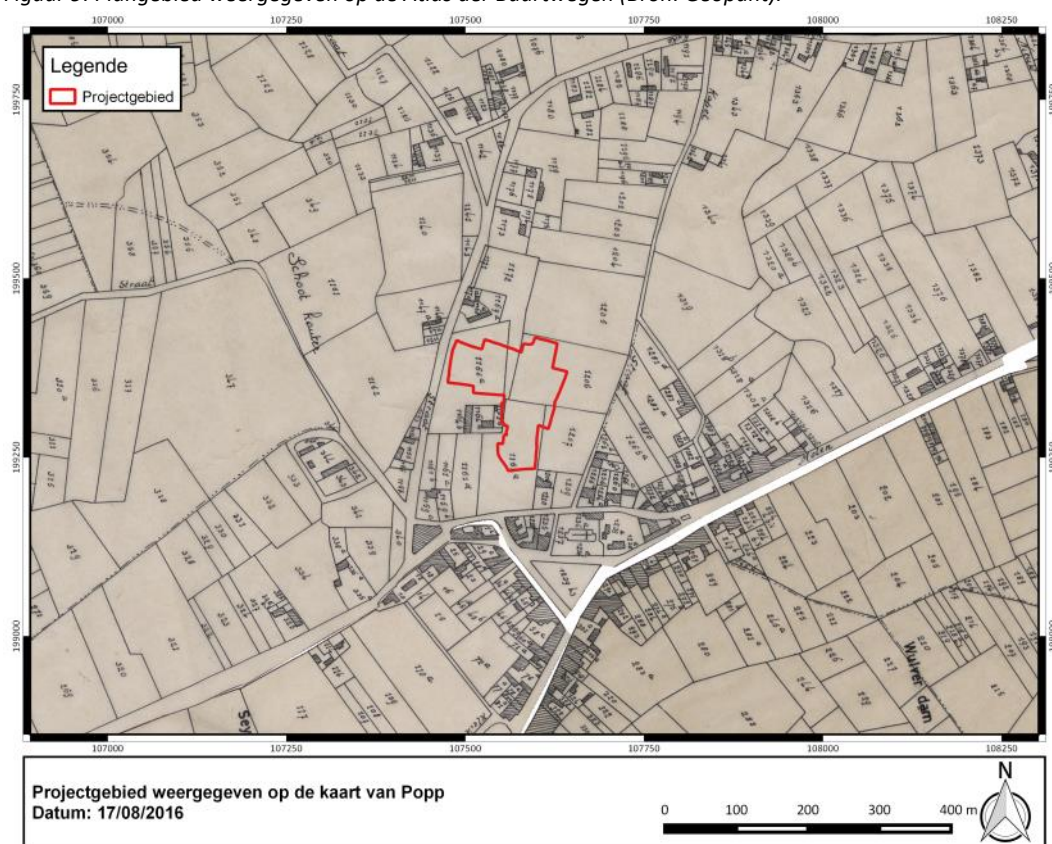
De Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, beter gekend als de Ferrariskaart, geeft een beeld van het landschap rond Oostakkerdorp op het einde van het *ancien régime* (figuur 8). Doorgaans wordt aangenomen dat dit kaartbeeld in zekere mate indicatief is voor de periode vanaf het einde van de late middeleeuwen. Boven *Oostacker* wordt een gesloten agrarisch cultuurlandschap afgebeeld, met kleine percelen weiland en akkerland omgeven door heggen en doorsneden met lanen en landwegen (o.a. de voorganger van de Eekhouddriesstraat). Hier en daar wordt, buiten onderhavig plangebied, verspreide, kleinschalige bewoning afgebeeld. De afgebeelde percelen vertonen plaatselijk gelijkenissen met de actuele kavelblokken. Op grond hiervan mag worden gesteld dat de historisch gegroeide landinrichting nog in zekere mate geconserveerd is. De Atlas der Buurtwegen en Poppkaart beschrijven de situatie rond 1840-1870 (figuur 9 en figuur 10). Relevant is opnieuw het ontbreken van gebouwen binnen de grenzen van het plangebied en de inrichting van de percelen, hoofdzakelijk langs assen die quasi georiënteerd zijn op de hoofdwindrichtingen.



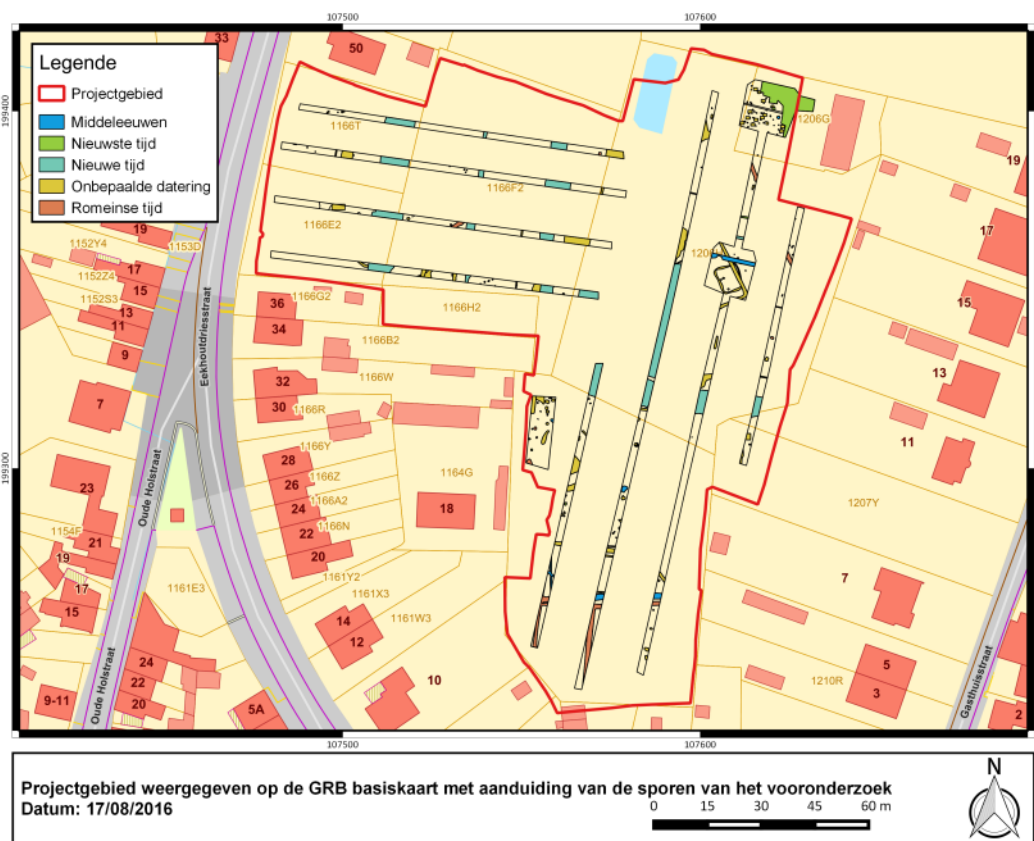
Figuur 8: Plangebied weergegeven op de Ferrariskaart (Bron: Geopunt).



Figuur 9: Plangebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen (Bron: Geopunt).



Figuur 10: Plangebied weergegeven op de Poppkaart (Bron: Geopunt).



Figuur 11: Sporen geïnventariseerd in de winter van 2014 weergegeven op het GRB (Bronnen: Geopunt en Reyns e.a. 2014).

1.3.3. ARCHEOLOGISCHE VERKENNING VAN HET PLANGEBIED

Het plangebied 'Oostakker-Eekhoudriesstraat' is voor het eerst archeologisch geprospecteerd in de winter van 2014. Het onderzoek gebeurde op advies van het agentschap Onroerend Erfgoed naar aanleiding van de stedenbouwkundige aanvraag in het kader van art. 127 DRO. Hoewel de Centrale Archeologische Inventaris geen bekende archeologie binnen het plangebied zelf beschreef, vormden de voorziene oppervlakte van de inrichting en de nabijheid van vermoede bewoningsresten uit de middeleeuwen en nieuwste tijd op aangrenzende percelen argumenten voor een systematische prospectie.¹⁰

Het plangebied is van 11 tot en met 12 maart 2014 gecontroleerd op het voorkomen van waardevolle archeologische resten. Bij de prospectie is 14,86% van een onderzoekbare oppervlakte van 18.558 m² afgegraven door middel van parallelle proefsleuven en kijkvensters.

Er zijn 51 greppelsegmenten, 108 paalsporen en 32 kuilen beschreven (figuur 11). In totaal zijn 62 aardewerkscherven verzameld. De paalsporen clusteren in zes zones. Bijna de helft van het aardewerk is gevonden in die zones met paalsporen. Op basis van dit aardewerk zijn verschillende 'palenzwormen' voorzichtig gedateerd.

De beperkte hoeveelheid aardewerk uit de middeleeuwen en voorafgaande perioden valt op ($n=39$), zo ook het ontbreken van herkende gebouwstructuren (uitzondering vormt één spieker bij de grens van perceel 1166H2). De prospectiestudie concludeert dat binnen het projectgebied hoofdzakelijk greppelstructuren bewaard zijn. Er zouden geen aanwijzingen zijn voor funeraire contexten.¹¹

¹⁰ Reyns e.a. 2014, 7 & 18.

¹¹ Voor een kritische evaluatie van het prospectierapport en de daarop gebaseerde BVW wordt verwezen naar het evaluatierapport in Bijlage2 (§3.2 en §4.1).

1.4. OPBOUW VAN HET RAPPORT

Na dit inleidend hoofdstuk volgt een omschrijving van de onderzoeksmethoden (hoofdstuk 2). Na een beschrijving van de fysisch-geografische context (hoofdstuk 3) wordt ingegaan op aangetroffen grondsporen en vondstmateriaal uit onderscheiden perioden, dit in chronologische volgorde. De protohistorische perioden zijn gebundeld in hoofdstuk 4. Een afzonderlijk hoofdstuk 5 is gewijd aan de volle middeleeuwen. In hoofdstuk 6 worden tot slot de bevindingen van de basisrapportage omgezet naar een eerste synthese en enkele nabeschouwingen geformuleerd.

2. METHODE

D. Demey

2.1. VELDWERK

2.1.1. PUTTENPLAN

Tijdens de opgraving zijn 12 werkputten aangelegd met een totale oppervlakte van 16.160 m² (Figuur 12). Waar archeologisch relevante bodemsporen dieper dan het eerste sporenvak werden vermoed of waar het eerste sporenvak slecht leesbaar was, is verdiept en een nieuw, tweede sporenvak aangelegd. De gecombineerde sporenvakken documenteren een oppervlakte van 19.136 m².

Bij de putaanleg is gestreefd naar minimaal 20 meter putbreedte. Echter, indien er structuren zijn aangetroffen die niet volledig in een werkput liggen, zijn vlakken uitgebreid voor zover dit praktisch haalbaar was.



Figuur 12: Plan met aanduiding van de werkputten.

2.1.2. AANLEG OPGRAVINGSVLAK, DOCUMENTATIE EN BEWERKING VAN SPOREN

De opgravingsvlakken zijn machinaal aangelegd door een rupskraan met gladde bak onder begeleiding van de vergunninghouder. Waar nodig, is het vlak manueel opgeschaafd om de leesbaarheid van de bodemsporen te bevorderen. In eerste instantie is de bovenlaag verwijderd tot iets boven de moederbodem. Dit vlak is visueel geïnspecteerd en met een metaaldetector onderzocht. Metaalvondsten zijn als puntvondst ingemeten. Het opgravingsvlak is daarna aangelegd in de top van de weinig verweerde, natuurlijke bodem. Hiertoe is de eventueel aanwezige verweerde moederbodem laagsgewijs afgegraven met bijzondere aandacht voor herkenbare archeologische resten. In geval archeologische bodemsporen in een eventuele verweringshorizont zijn gedetecteerd, is plaatselijk een tussenvlak tijdelijk uitgespaard en pas verdiept na volledige documentatie. Losse archeologische vondsten, die in de verweringshorizont zijn aangetroffen, zijn als puntvondst ingemeten. Bij aanleg van het vlak zijn alle sporen ingekrast en de vlakken gefotografeerd. Vervolgens zijn de sporen genummerd en ingemeten met een robotic Total Station (rTS). De sporen zijn digitaal beschreven op soort en vorm, kleur en samenstelling van de spoorvulling. Tijdens het inmeten zijn de hoogtematen van de putranden en de opgravingsvlakken bepaald met een gemiddelde onderlinge afstand van 5 m. Na controle van de ruwe

digitale inmeting is overgegaan tot spoorbewerking. In de regel zijn archeologisch relevante bodemsporen met de hand gecoupeerd, vervolgens gefotografeerd, op schaal 1:20 getekend en verder beschreven. Het restant van de gecoupeerde sporen is stratigrafisch afgewerkt met eventuele bemonstering voor natuurwetenschappelijk onderzoek.

Bewerking van bijzondere sporen

Enkele omvangrijke en diepe sporen zijn bewerkt met behulp van de graafmachine. De omvangrijke sporen die dieper reiken dan de grondwatertafel zijn enkel na bemaling van de spoorlocatie bewerkt. Betreffende locaties zijn direct na afwerking van de sporen terug verdicht. De bemaling werd pas verwijderd na verdichting van de graaflocatie.

Bij vermoede resten van crematiebegravingen is in alle gevallen uitgegaan van een crematiegraf en is het opgravingsvlak manueel schoongemaakt met het oog op de detectie van een eventuele grafkuil. Het spoor is gefotografeerd en manueel getekend op schaal 1:20. Er is getekend op schaal 1:10 in geval in vlak een complexe opvulling, een gestructureerde depositie van aardewerk of crematieresten zichtbaar waren. Steeds werd gestart met een kwadrantencoupe. Indien de vulling weinig crematieresten of andere vondsten bevat, is verder gewerkt tot een gewone coupe. Crematiepakketten en aardewerkconcentraties zijn zoveel mogelijk tot op het eind van de spoorbewerking intact gelaten en gedetailleerd ingetekend. Alle potentiële graven zijn gescreend met de metaaldetector. De vulling van de vermoede graven is integraal gezeefd, met uitzondering van een 10L controlestaal.

Ook wanneer in spoorvullingen een grote hoeveelheid klein vondstmateriaal (als keramiek, glas, metaal, slakkig materiaal en natuursteen) werd vermoed, is de spoorvulling bemonsterd en gezeefd.¹²

Staalnames

Houtskoolmonsters zijn verzameld uit paalkuilen van gebouwstructuren en grafcontexten. Houtskoolmonsters uit gebouwresten worden in reserve gehouden in geval deze structuren geen geschikte macroresten leveren voor AMS-C14. Houtskool uit de crematiegraven kan aangewend voor soortdeterminatie van houtskool.

Er zijn bulkstalen voor recuperatie van macroresten (botanische e.a.) genomen uit paalkuilen van gebouwstructuren, uit de waterput, de waterkuilen, een opgevolde windval en enkele greppels. Bij selectie van de bemonsteringslocaties primeerden contexten waarin resten kunnen zijn geaccumuleerd tijdens de bewoning of kort volgend na opgave van de gebouwen. De bemonstering van dit leefresidu levert potentieel geschikt materiaal voor secure AMS-C14 datering en functionele en ruimtelijke analyse van de vastgestelde occupaties (consumptie, teelt, artisanat). Stalen uit de waterput en waterkuilen dragen bovendien potentieel bij tot landschapsreconstructies.

Pollenmonsters zijn genomen in de waterkuilen en waterput. Ook diepe greppeldelen van diverse *enclos* zijn bemonsterd in functie van landschapsreconstructie. Bij de N opening in het groot Romeins *enclos* zijn 2 grote kuilen met sterk venige vulling bemonsterd. Bij het middeleeuwse erf zijn nog pollenbakken geslagen ter hoogte van een ingangspartij omdat hier gecompacteerd niveaus met verbrande leem aanwezig lijken.

Zeefmonsters en controlemonsters zijn verzameld uit 2 grafcontexten. De zeefmonsters beogen recuperatie van verbrand botmateriaal. De controlemonsters zijn niet uitgewerkt en blijven beschikbaar in het opgravingsarchief. Een 3^{de} vermoede graf is ook bemonsterd, maar na bewerking afgeschreven.

Onverbrand hout is enkel aangetroffen in de middeleeuwse waterput. Het constructiehout omvat wandplanken en hoekpalen. Allen zijn bemonsterd.

2.1.3. FYSISCH-GEGRAFISCH

Om zicht te krijgen op het natuurlijk landschap zijn op regelmatige afstand profielkolommen gedocumenteerd (circa 25 meter tussenafstand). Omdat de bodemopbouw eenduidig is, werd gekozen voor een profielspreiding die één N-Z en één O-W doorsnede realiseert. Relevante aardkundige waarnemingen (spreiding restanten

¹² Voor een overzicht van de bemonsterde locaties wordt verwezen naar figuur 16 in bijlage 2.

podsol) zijn daarnaast ook in vlak geregistreerd. Alle profielkolommen zijn getekend, gefotografeerd en beschreven onder begeleiding van de vergunninghouder.

2.2. UITWERKING

Onmiddellijk na het beëindigen van het veldwerk is de uitwerking van de opgraving gestart. Als basis voor de uitwerking dienden de richtlijnen van de BVW en het voorstel uit het evaluatierapport.¹³

De uitwerking bestaat uit de technische verwerking van alle gegevens (databaseer, vervaardigen van overzichtstekeningen etc.), het beschrijven en uitwerken van de aangetroffen sporen en structuren en uit specialistisch onderzoek naar vondstmateriaal en monsters.

2.2.1. IDENTIFICATIE EN PERIODISERING VAN SPOREN EN STRUCTUREN

De structuur als analyse-eenheid

Tijdens de opgraving zijn in totaal 920 sporen geregistreerd. Na eliminatie van natuurlijke bodemsporen en recente verstoringen resteren 614 archeologische sporen. Ten behoeve van de verdere analyse zijn hoofdzakelijk op grond van morfologie en ruimtelijke samenhang 57 analyse-eenheden gedefinieerd. Dit zijn gebouw- of greppelstructuren en sporen met een complexe opvulling. Deze kunnen worden toegewezen aan meerdere perioden: vroege IJzertijd, late IJzertijd, Romeinse tijd en de volle middeleeuwen. Het merendeel van de grondsporen kon al tijdens het veldwerk aan één van de structuren worden toegewezen. Op de structurenplannen worden in volgende hoofdstukken per periode houten gebouwen (HB) onderscheiden, enclos of vierkante kringgreppels (KGV), greppels en grachten (GR). Sporen met een complexe opvulling worden met een combinatie van werkputnummer en spoornummer aangeduid.

Ruimtelijke spreiding als periode-indicator

De sporen en structuren uit de verschillende perioden zijn ruimtelijk van elkaar gescheiden. Onderscheiden perioden lijken gereserveerd tot specifieke zones van het plangebied. Enkele trends kunnen worden aangewezen:

- grondvaste resten uit de vroege ijzertijd komen geconcentreerd voor in het noordwestelijke deel van het plangebied;
- grondvaste resten uit de late ijzertijd komen voor centraal in het plangebied;
- grondvaste resten uit de Romeinse tijd clusteren in de noordelijke helft, in de centrale zone en oostelijke rand;
- grondvaste resten uit de middeleeuwen komen uitsluitend voor in de zuidelijke helft van het plangebied.

¹³ Bijlage 2.



Figuur 13: Overzicht van alle sporen en absolute dateringen.

Vastgestelde stratigrafie

Er zijn enkele oversnijdingen vastgesteld. Voor een overzicht van de vastgestelde stratigrafie wordt verwezen naar figuur 14.

In overleg is gekozen om macrostalen uit een waterput en vermoede waterkuilen niet te waarderen maar direct te analyseren.

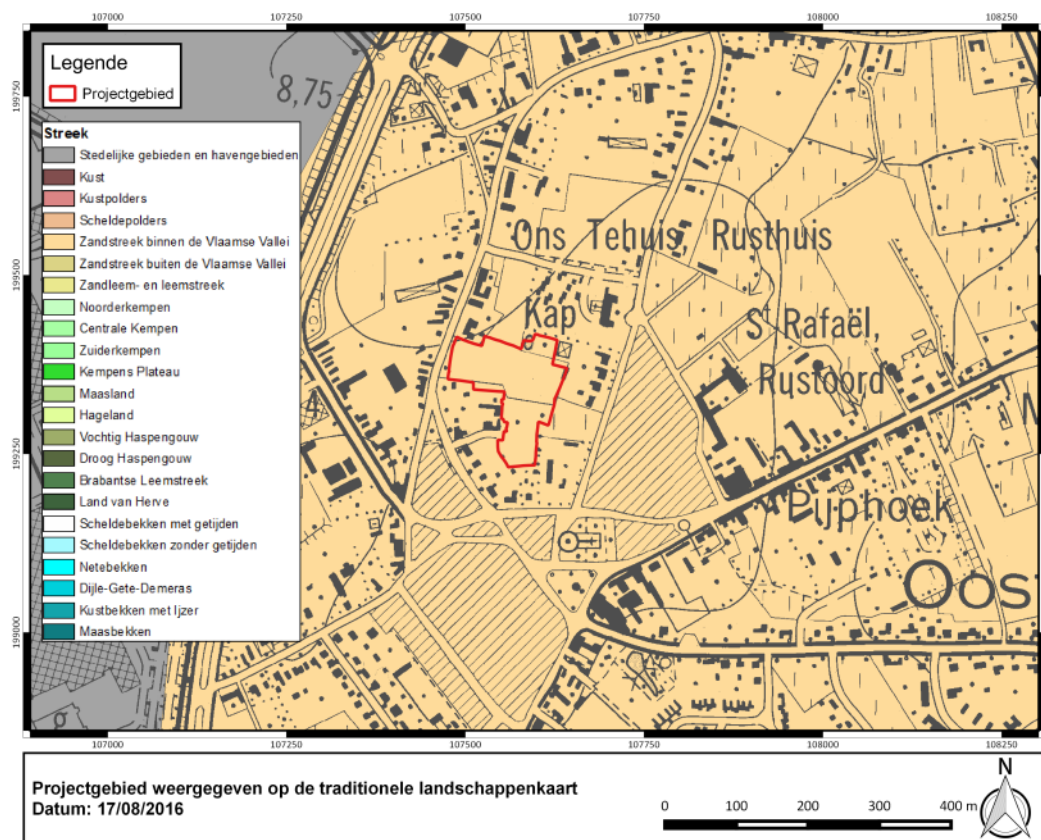
Met betrekking tot onverbrand hout is zo ook geopteerd voor houtsoortdeterminatie van elke stuk constructiehout van de middeleeuwse waterput, gevolgd door selectie van het meest geschikte deel voor dendrochronologische analyse.

3. AARDWETENSCHAPPEN

J. De Tollenaere & D. Demey

3.1. GEOMORFOLOGIE

Het projectgebied is gelegen in de Zandstreek binnen de Vlaamse Vallei (figuur 15).



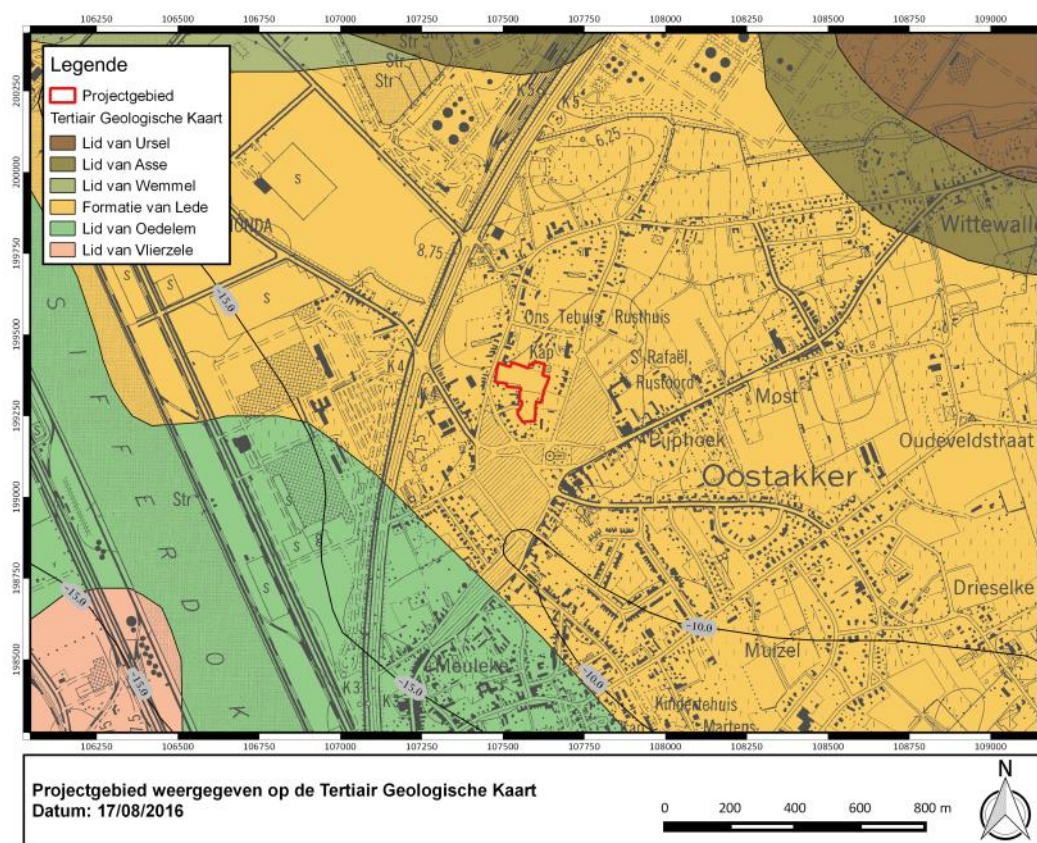
Figuur 15: Projectgebied weergegeven op de traditionele landschappenkaart (Bron: Geopunt).

3.2. GEOLOGIE

3.2.1. TERTIAIR

Het projectgebied bevindt zich in de Formatie van Lede (figuur 16). Het is een ondiep-marien zandige afzetting bestaande uit een gelig zand. Het betreft een kalk- en glauconiethoudend fijn zand. Indien het zand aan het oppervlak voorkomt dan is het vaak ontkalkt. Het bevat verschillende kalkzandsteenbanken tot 20 cm dikte die als bouwsteen werd ontgonnen (Ledesteen of Balegemse Steen). De basis bestaat uit een laag grind met herwerkte fragmenten uit onderliggende afzettingen, herwerkte schelpen en *Nummulites laevigatus*. Dit wijst op een lange periode waarbij erosie en sedimentatie elkaar quasi in balans hielden. De zandlaag bevat de massale aanwezigheid van *Nummulites variolarius* en maakt het eenvoudig de formatie te herkennen.¹⁷

¹⁷ Jacobs e.a. 1993.



Figuur 16: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).

3.2.2. QUARTAIR

De Quartair Geologische Kaart toont aan dat het profieltype aanwezig in en rond het projectgebied het Type 3 is (figuur 17). De basis bestaat uit een fluviatiele afzetting van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen, 126 ka tot 11,7 ka). Bovenop dit pakket kan er een eolische afzetting aanwezig zijn (fijn zand) uit het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holocene met eventueel hellingsafzettingen. Dit eolisch pakket is niet overal aanwezig.

De samengestelde Quartair Geologische Kaart geeft een zelfde verhaal weer (figuur 18). Het gekarteerd type is F2. De F staat voor een Weichseliaan fluvioperiglaciaal zandig faciës. Het bestaat uit overwegend zandige afzettingen, bevat overwegend kruisgelaagdheid met elkaar snijdende trogvormige sets die een opeenvolging van geulinsijdingen en geulopvullingen vertegenwoordigen. Dit is typerend voor verwilderde rivierenstelsel. De basis bevat vaak een grindhoudend grof zand en wordt fijner naar boven toe. Intercalaties van veen komen ook voor. Eolische lithosomen zijn lokaal aanwezig.

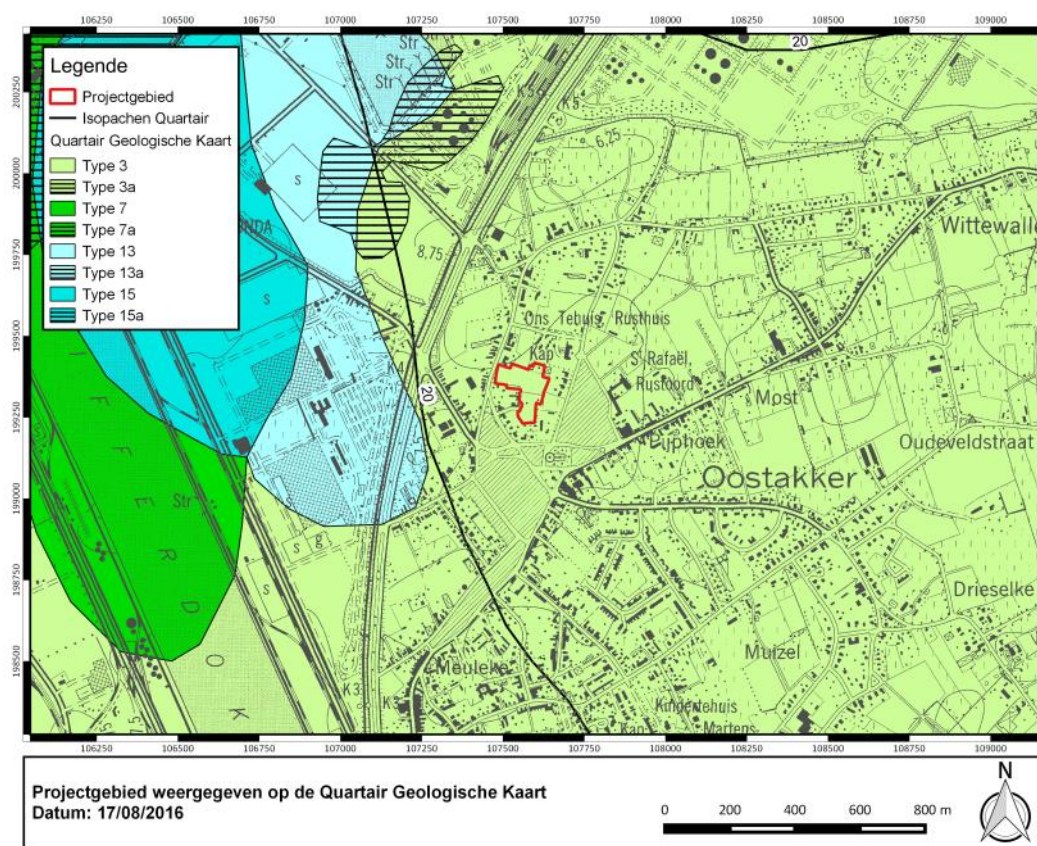
Cryoturbatie en cryogene secundaire structuren (ijs- en vorstwiggen, vorstspleten, druipstaarten, ...) komen voor op afzonderlijke niveaus. Ze zijn enkel waarneembaar in ontsluitingen.

De sedimentatie is hoofdzakelijk gebeurt door verwilderde rivieren die onder periglaciale omstandigheden van de laatste ijstijd (vooral Vroeg- en Midden-Weichseliaan) actief waren. Accumulatie van sediment werd afgewisseld met plaatselijk en tijdelijke erosiefasen, resulterende in residuele dalopvullingen. De grofste sedimenten (grindhoudend zand) worden als puinkegelsedimenten geïnterpreteerd, afgezet door de verwilderde rivieren na een eerste fase van diepe insnijding onder de gedaalde zeespiegel in interglaciale sedimenten en het tertiair substraat.

Nabij het Sifferdok bevatten de ontsluitingen behalve grindelementen in de basislaag ook vrij veel herwerkte fossielen uit het onderliggende grove mariene Eemiaan (afzetting van Dendermonde, puinwaaiersediment). Boven deze grindafzetting volgt een zandig pakket (afzetting van Eeklo). Het aanwezige gekarteerde type is F2 en de 2 staat voor de aanwezigheid van een lemig pakket tussen de zandlagen. Bovenop de afzetting van Eeklo bevindt zich de afzetting van Oostakker en is een lemig complex. Bovenop deze afzetting ligt een bovenste zandig complex, het zand van het Sifferdok. De basis van dit zandig pakket kan er plaatselijk een belangrijk

restgrind voorkomen, het grind van het Sifferdok. Het kan tot 2 m dik zijn en wigt noord- en westwaarts uit. Het behoort waarschijnlijk tot een puinwaaier die zich op korte afstand van nog uitstekende substraathoogten afgezet heeft.

Het onderste deel van dit zandig complex (zand van het Sifferdok I) vertoont een faciës dat van een relatief energierijke fluvioperiglaciale oorsprong. Het bovenste deel (zand van het Sifferdok II) vertoont meer een niveo-fluviatile origine en ook grote diepe ijscheuren die volglaaciale omstandigheden verraden.¹⁸



Figuur 17: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).

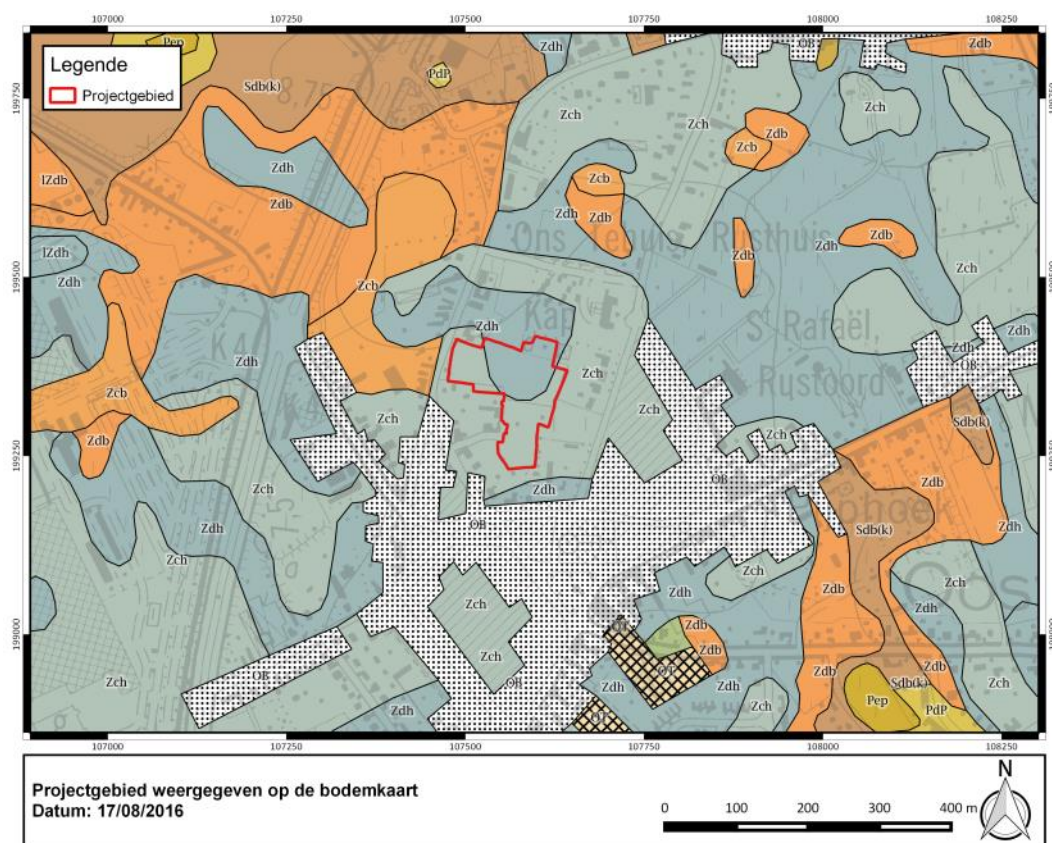
¹⁸ De Moor & van de Velde 1995.

3.3. BODEM

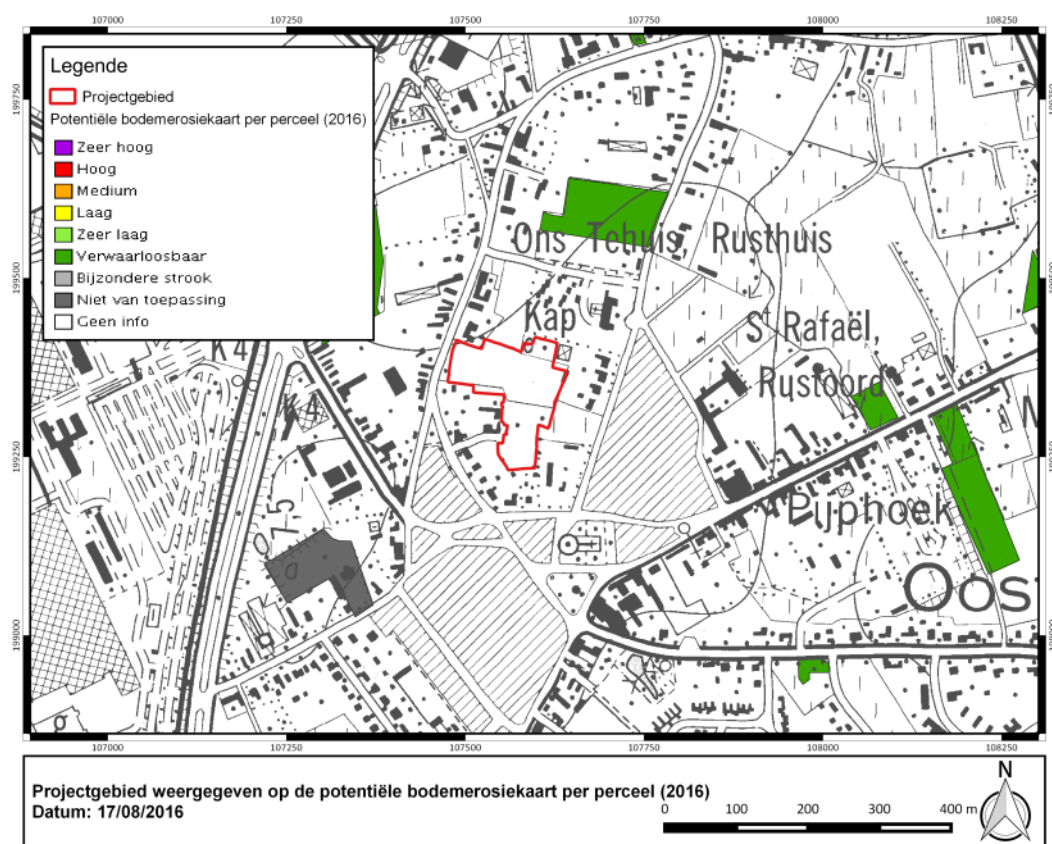
Er zijn 2 bodemtypes aanwezig in het projectgebied (figuur 19). In het noordelijke deel komt het bodemtype matig natte zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont (Zdh). Dit bodemtype komt voor in matig natte Postpodzolgebieden. De bovengrond is sterk gehomogeniseerd en meer dan 30 cm dik, donker bruin grijs van kleur met een hoog humusgehalte (3-5%). De hoogste grondwaterstand reikt tot in het onderste deel van de B, zodat roestverschijnselen in veel gevallen moeilijk of niet waar te nemen zijn, zij beginnen tussen 40 en 60 cm en worden naar beneden toe zeer duidelijk. In de zomer is de waterhuishouding goed, in de winter is deze bodem te nat.

3.3.2. BODEMEROSIE

De potentiële bodemerosie is te verwaarlozen (figuur 20). Het reliëf is vlak aangezien het projectgebied in een oude alluviale vlakte ligt van verwilderde rivieren.



Figuur 19: Projectgebied weergegeven op de bodemkaart (Bron: Geopunt).



Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de potentiële bodemerosiekaart (Bron: Geopunt).

3.4. RELIËF

Het projectgebied is gelegen op een hoogte van ca. 7,7 m TAW. Gezien de ligging in een vallei is het reliëf vlak. De hogere delen zijn van kunstmatige ophogingen zoals wegen of bedrijventerreinen.

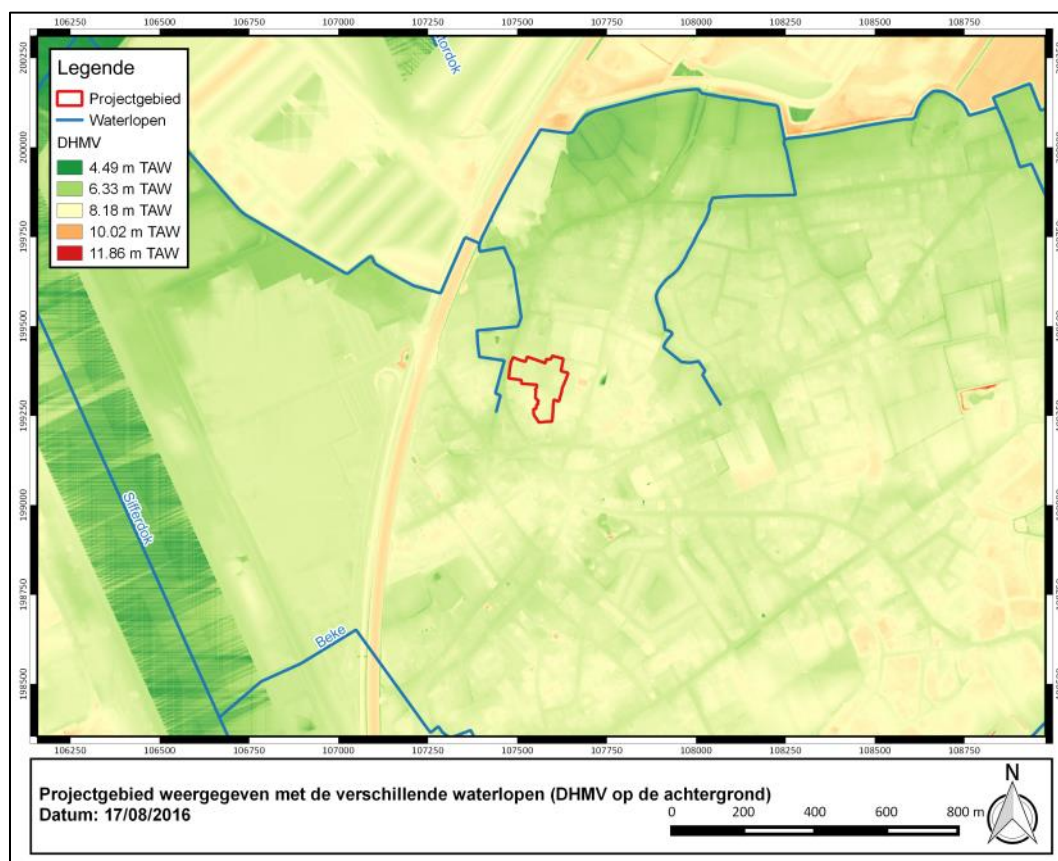
Twee hoogteverlopen zijn gemaakt waarvan een van noord naar zuid is georiënteerd en de andere van west naar oost (figuur 4). Hieruit kan ook worden afgeleid dat het projectgebied nagenoeg vlak is.

3.5. HYDROGRAFIE

Het projectgebied is gelegen in het Bekken van de Gentse kanalen (deelbekken Moervaart). Het bekken heeft een oppervlakte van 916,99 km² en is een samensmelting van een aantal kanalen en delen van kanalen met hun respectievelijke afwateringsgebieden.

In het zuiden van het projectgebied is het Sifferdok aanwezig met de Beke (figuur 21). In het noorden, net aan de westkant en in het oosten stromen er enkele naamloze waterwegen.

Het volledige gebied in en rondom het projectgebied is, zoals eerder aangekaart, een alluviale vlakte van verwilderde rivieren uit het Quartair.



Figuur 21: Projectgebied weergegeven met de verschillende waterlopen op DHMV
(Bron: Geopunt).

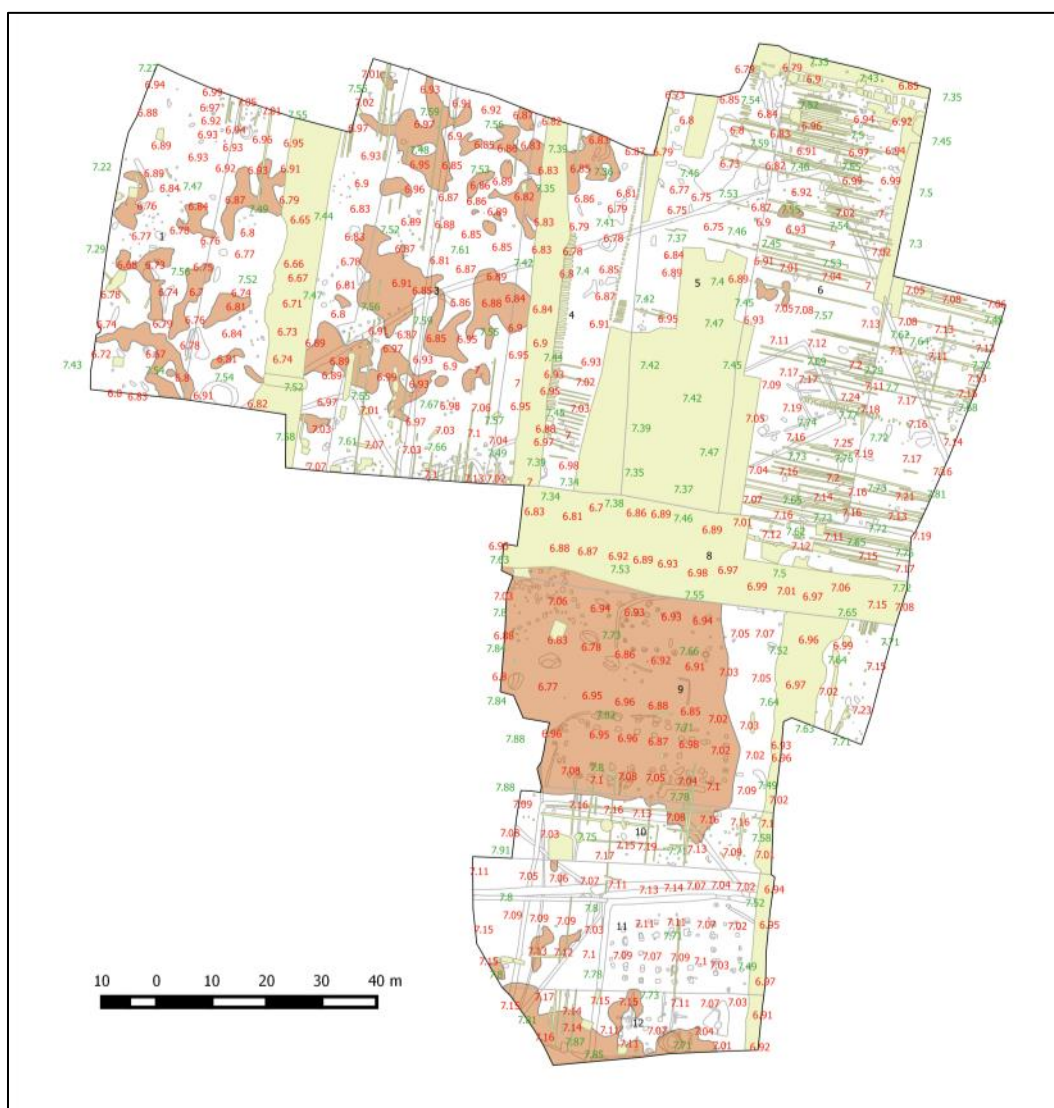
3.6. TERREINWAARNEMINGEN

Op de projectlocatie zijn zandige sedimenten waargenomen onder een gemiddeld 50 cm dikke laag teelaarde. Aangenomen wordt dat de zandige sedimenten dateren uit het Weichseliaan en van fluviatile of misschien eolische origine zijn (*supra*).

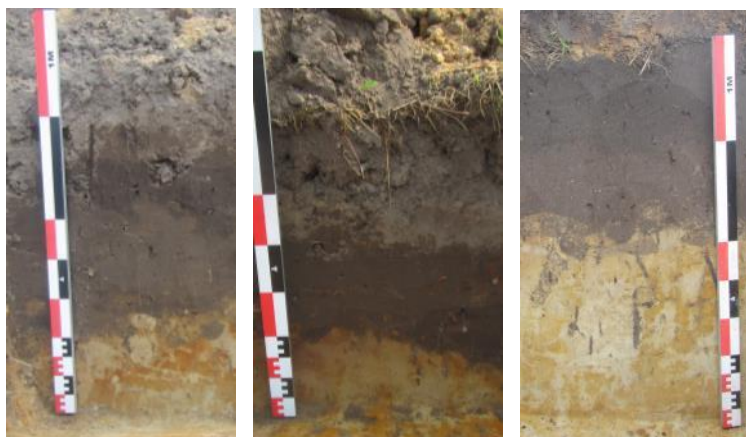
Langs de oostrand van het plangebied komt direct onder de teelaarde wit tot geel matig siltueus zand met vlekken gley voor, d.i. de weinig verweerde moederbodem, resulterend in een zgn. A-C profiel. In grote delen van het plangebied is evenwel onder de teelaarde nog het restant van een verweringshorizont bewaard,

resultierend in een zgn. A-B/BC-C profiel. Op basis van de bodemkaart wordt de B/BC geïdentificeerd als een verbrokkelde ijzer en/of humus B horizon van een postpodsol. E- of B-horizonten die zijn gevormd in de loop van het vroegere holocene zijn nergens op de projectlocatie intact bewaard. De uitlogings- en accumulatiehorizonten zijn geheel verploegd en opgenomen in de bouwvoor. Enkel ter hoogte van werkputten 9 en 12 lijkt de oorspronkelijke podsol over een groter oppervlak beter bewaard. Doordat er geen verband is vastgesteld tussen de actuele maaiveldvariëaties en variabele bodemgaafheid lijkt sprake van (recente) maaiveldaanpassing. Zo indiceert de partiële bewaring van de B-horizont ter hoogte van werkputten 9 en 12 lokale terreindepressies die evenwel niet blijken uit de maaiveldopmeting (figuur 22).

Aangenomen wordt dat er sprake is van een relatief diepe erosie of 'aftoppen' van de gevormde archeologische niveaus. Er is sprake van een selectieve bewaring van uitsluitend de meest aardvastе archeologische sporen. Oude leefniveau's, ondiepe funderingen of ondiepe vullingen van grachten en kuilen zijn in het projectgebied niet meer intact bewaard maar integraal opgenomen in de bouwvoor.



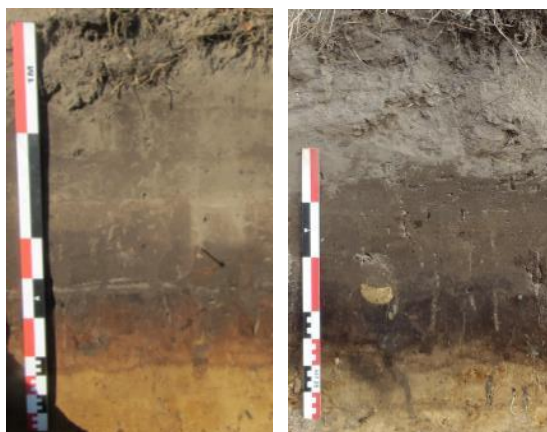
Figuur 22: Projectgebied met weergave van B/BC bewaard onder de teelaarde (bruin), maaiveldhoogtes (groen) en hoogtes van het opgravingsvlak (rood) ter hoogte van de verschillende werkputten (zwart).



Figuur 23: Profielopnames ooststrand, v.l.n.r. profiel wp6-102-4, wp7-102-1 en wp 11-103-1



Figuur 24: Projectgebied met weergave van B/BC bewaard onder de teelaarde (bruin) en profielopnames (rood) ter hoogte van de verschillende werkputten (zwart).



Figuur 25: Profielopnames oostrand, v.l.n.r. profiel wp4-104-1 en wp1-102-1.



Figuur 26: tijdens aanleg van werkput 9 diende het waarnemingsvlak een 10 cm verdiept omdat het kleurcontrast tussen de antropogene spoorvullingen en ongeroerde verweringshorizont te klein was voor een accurate waarneming.

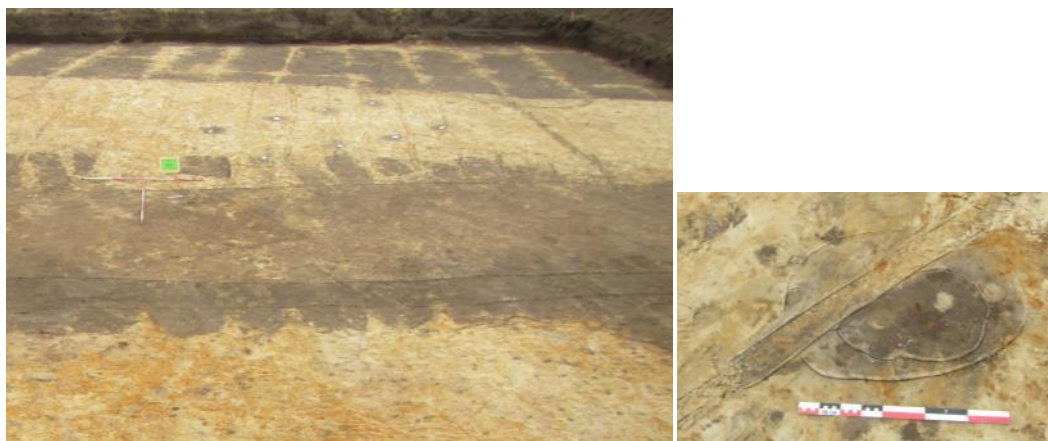
In werkputten 4-8 is de bodem weinig gaaf bewaard. Hier is overwegend een A-C profiel vastgesteld met intensieve tot vlakdekkende recente verstoring (ten gevolge van beddenbouw en vermoedelijk zandwinning). De partieel bewaarde maar herkenbare podzolprofielen in werkputten 9 en 12 indiceren de meest gave terreindelen van het plangebied. Aangenomen wordt dat ter hoogte van deze werkputten archeologische resten best en dus ook ondieper zijn bewaard.



Figuur 27: werkput 5 na aanleg van een verdiept tweede waarnemingsvlak ter hoogte van zandwinning.



Figuur 28: de gaafheid van de bodem op basis van waargenomen bodemprofielen en verstoringen geconfronteerd met alle sporen. De minst afgetopte en, of geroerde bodems zijn groen aangeduid. De minst gave bodems zijn rood aangeduid.



Figuur 29: zandwinning in stroken (r) en vermoedelijk mestinjectie (l) resulteren in de erosie van het bodemerfgoed zoals vastgesteld in werkput 4.



Figuur 30: Overzicht van alle greppels, houtbouwen en sporen met complexe opvulling uit de protohistorie.

4. PROTOHISTORIE

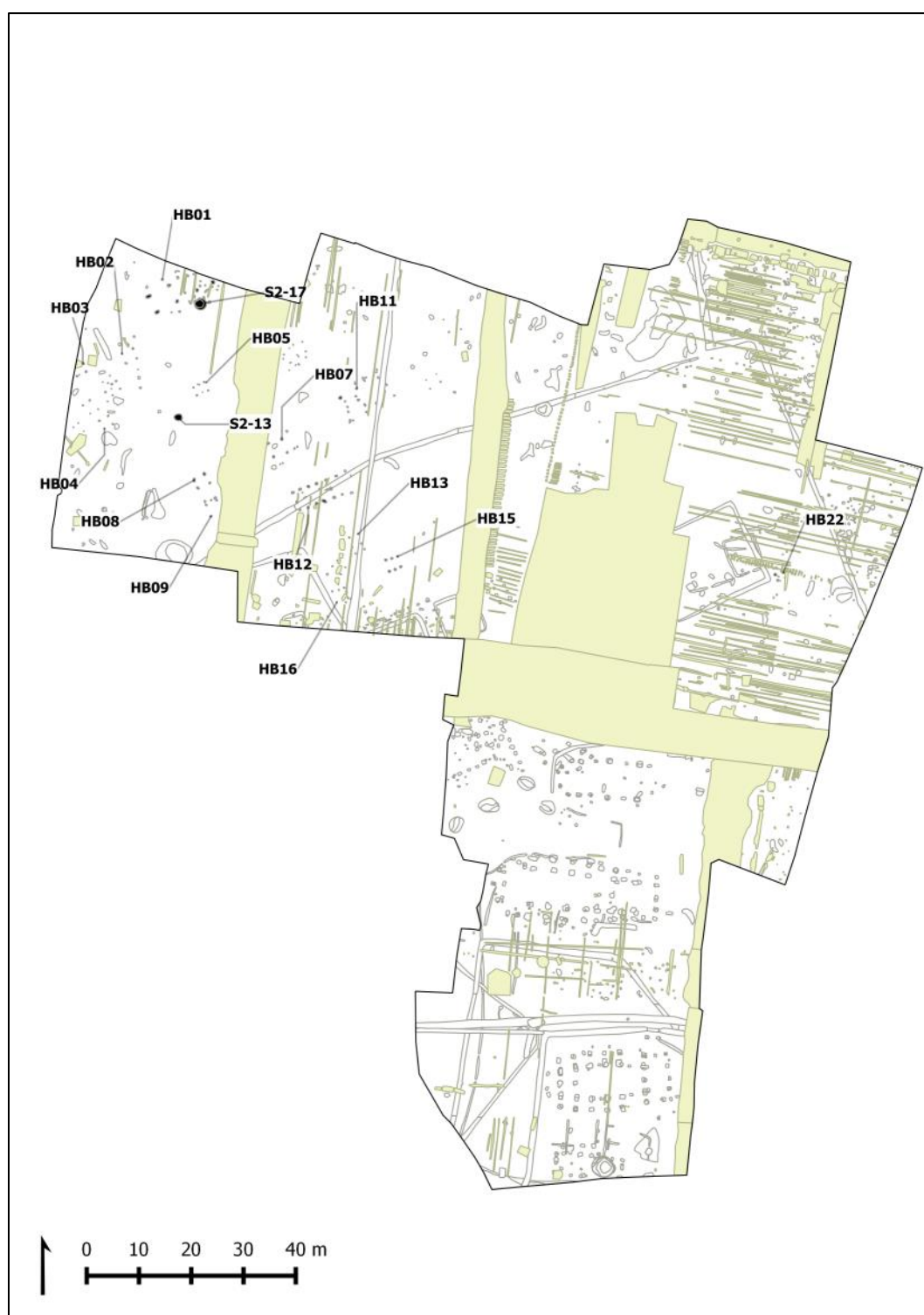
D. Demey

4.1. INLEIDING

Verspreid over de noordelijke helft van plangebied zijn sporen uit de ijzertijd en Romeinse periode gevonden. In de vroege ijzertijd is gewoond binnen het plangebied. In het noordwestelijke deel zijn resten van twee woonhuizen en talrijke schuurtjes bewaard in de ondergrond. In de late ijzertijd lijkt de bewoning verplaatst naar de noordoostelijke rand, waar sporen van drie woonstalhuizen zijn opgetekend. In deze periode lijkt het gebied ook een funeraire functie te hebben ontwikkeld. Deze manifesteert zich in de aanwezigheid van drie kleine *enclos*.

In de Romeinse periode is in de noordelijke helft van het plangebied een groot areaal omgeven door een greppel met taps toelopende ingangspartij aan de westzijde. Over de activiteiten die binnen dit areaal zijn uitgevoerd is weinig bekend vanwege grootschalige latere verstoring. Centraal binnen het areaal kan een vierhoekige ruimte zijn afgebakend met palen met vorming van een middelgrote *enclosure*. Zeker is dat net voorbij de noordelijke hoek is gewoond en dat de menselijke aanwezigheid resulteerde in de depositie van aanzienlijke hoeveelheden keramisch vaatwerk in de opvulling van de greppels.

Het is opvallend dat de ruimte binnen het plangebied tijdens de diverse protohistorische perioden nagenoeg op dezelfde manier blijft georganiseerd. Bij de inrichting van het landschap en inplanting van gebouwen, greppels en aardwerken domineren gedurende een millennium dezelfde semi cardiale lijnen (tussen 56° en 85°). De duurzaamheid van deze inrichting is opmerkelijk en verwijst misschien naar een niet bewaarde *celtic field* inrichting.



Figuur 31: Overzicht van alle houtbouwen en sporen met complexe opvulling uit de vroege ijzertijd.

4.2. VROEGE IJZERTIJD

4.2.1. INLEIDING

In de noordelijke helft van het plangebied zijn grondvasten resten bewaard van minstens veertien houtbouwen die dateren uit de vroege ijzertijd. De houtbouwen komen meest geconcentreerd voor in de westelijke helft. Het merendeel van de herkende structuren betreft kleine, vier- tot achtpalige spijkers. Dit zijn kleine gebouwtjes die vanwege de diepe fundering van de palen doorgaans worden gereconstrueerd als hoogpalige opslagruimtes. Deze spijkers clusteren rond twee grotere plattegronden die worden geïnterpreteerd als woonstalhuizen. De veertien gebouwen zijn consequent semi cardiaal georiënteerd en oversnijden elkaar niet waardoor (bijna) gelijktijdigheid wordt vermoed. Met uitzondering van één spijker clusteren de gebouwen uit de vroege ijzertijd allen in het noordwestelijke opgravingsterrein.

De nederzetting is relatief vondstenarm. Mobiele resten komen meest geconcentreerd voor bij de woonstalhuizen en in de daar tussenliggende ruimte. De best vertegenwoordigde vondstencategorie is het handgevormde aardewerk. Een kleine hoeveelheid verbrand bot is gerecupereerd uit een kuil bij het noordelijke woonhuis. In die kuil zijn ook twee kleine metaalfragmenten gevonden. Vrij centraal op het erf is een opslagsilo gegraven. Met het bewaarde pollen uit de kuilvulling is een vegetatiereconstructie betracht. Ook vermeldenswaardig is de vondst van een klein fragment slakig materiaal uit de waterkuil.

AMS C14 analyses dateren drie spijkers en de twee woonstalhuizen tijdens het zgn. Hallstatt plateau rond 2.500 BP. Het verzamelde aardewerk past geheel binnen de traditie van vroege ijzertijd. Een enkele geassocieerde aardewerkvorm kan de datering van de nederzetting misschien verder verfijnen tot de 6e eeuw voor Chr.

4.2.2. WOONSTALHUIS HB01 MET KUIL S2-17

Onderzoek

tijdens het proefsleuvenonderzoek is de zuidelijke hoek van HB01 in sleuf 9 gezien. Vier donkere bruinrijke gevlekte paalsporen zonder vondstmateriaal zijn geregistreerd. Het proefsleuven-onderzoek beschrijft geen ruimtelijke samenhang tussen de individuele bodemsporen.

Tijdens de opgraving is in werkput 1 na het afgraven van de teelaarde de helft van een groot gebouwplattegrond geïdentificeerd. Om deze structuur HB01 in zijn geheel te kunnen documenteren is de plattegrond terug afgedekt en pas na de aanleg van werkput 2 geregistreerd. Dit gebeurde twee weken later. Op het terrein lieten de elementen van de kernconstructie zich gemakkelijk onderscheiden. De wandconstructieresten bleven evenwel onderwerp van twijfel. Bodemsporen die potentieel verwijzen naar de wandconstructie zijn veelal direct na de vlakregistratie of na het couperen afgeschreven als natuurlijke bodemverkleuringen. Vondstverzameling gebeurde manueel tijdens de bewerking van de sporen. Bij twee paalsporen en de kuil S2-17 zijn nog stalen genomen voor recuperatie van eventueel aanwezige botanische macroresten. Uit de vulling van één paalspoor is een houtskoolstaal genomen van een vermoede paalkernrest. Omdat een vondstrijke context is herkend in kuil S2-17 werd 50% van de uitgegraven vulling nog nat gezeefd over 2,5 mm ten behoeve van de recuperatie van klein vondstmateriaal.

Constructie

HB01 is zuidwest-noordoost georiënteerd (circa 60°) en heeft gereconstrueerde afmetingen van zeventien bij zeven meter (figuur 32). De structuur bestaat nog uit negen herkenbare paalsporen. De noordelijke hoek van het gebouw valt buiten de opgravingsput (figuur 33). De sporenconfiguratie indiceert een gebouw dat bestaat uit een drie en een halve meter brede middenbeuk en twee smalle zijbeuken. Vier gebinten verdelen het gebouw in vijf traveeën. Zeven sporen vormen een kernconstructie met binnenstijlen die regelmatig zijn

geplaatst met tussenafstanden tussen 340 en 390 cm. De binnenstijlen zijn gezet in 64 tot 74 cm diepe kuilen.¹⁹ De stijlen van het derde gebinte zijn iets minder diep ingegraven (S31 en S36) waardoor mogelijk het gebinte plaatselijk diende verstevigd door toevoeging van een extra paal (S37). Bij één binnenstijl is een paalkern met een diameter van bijna dertig cm bewaard (S28). Eén paalspoor kan deel uitmaken van een wandconstructie (S29). De veronderstelde wandpaal is bijna anderhalve meter verwijderd van de kern. Op diezelfde afstand langs beide lange zijden van de kernconstructie zijn consequent bodemverkleuringen opgemerkt. Het betreffen vage bodemsporen die er natuurlijk uitzien en enkel door hun locatie refereren naar een wandconstructie. Aangenomen wordt de wandconstructie zal hebben bestaan uit zoden of vlechtwerk tussen ondiep ingegraven staken. Ingangen zijn meest waarschijnlijk gepaard en centraal in de lange zijden voorzien ter hoogte van de derde travee. Hier zijn immers afwijkingen vastgesteld in de verder regelmatige sporenconfiguratie. Bij de noordelijke lange zijde valt op dat ter hoogte van de derde travee het enige potentiële restant van een wandconstructie is bewaard (S29). Het paalspoor heeft nagenoeg dezelfde diepte als een binnenstijl en ook de diameter van de bewaarde paalkern is vergelijkbaar waardoor een voor de wand afwijkende constructiezwaarte wordt gesuggereerd. En bij de zuidelijke lange zijde valt ter hoogte van de derde travee ook op dat een grote kuil langs het gebouw (S17) is gegraven. Deze kuil respecteert ten aanzien van de middenbeuk een afstand die vergelijkbaar is met de breedte van de veronderstelde noordelijke zijbeuk. Gepaarde ingangen worden doorgaans beschouwd als een aanwijzing voor een tweedelig bouwvolume waarbij een staldeel en woondeel onder één dak zijn gecombineerd.

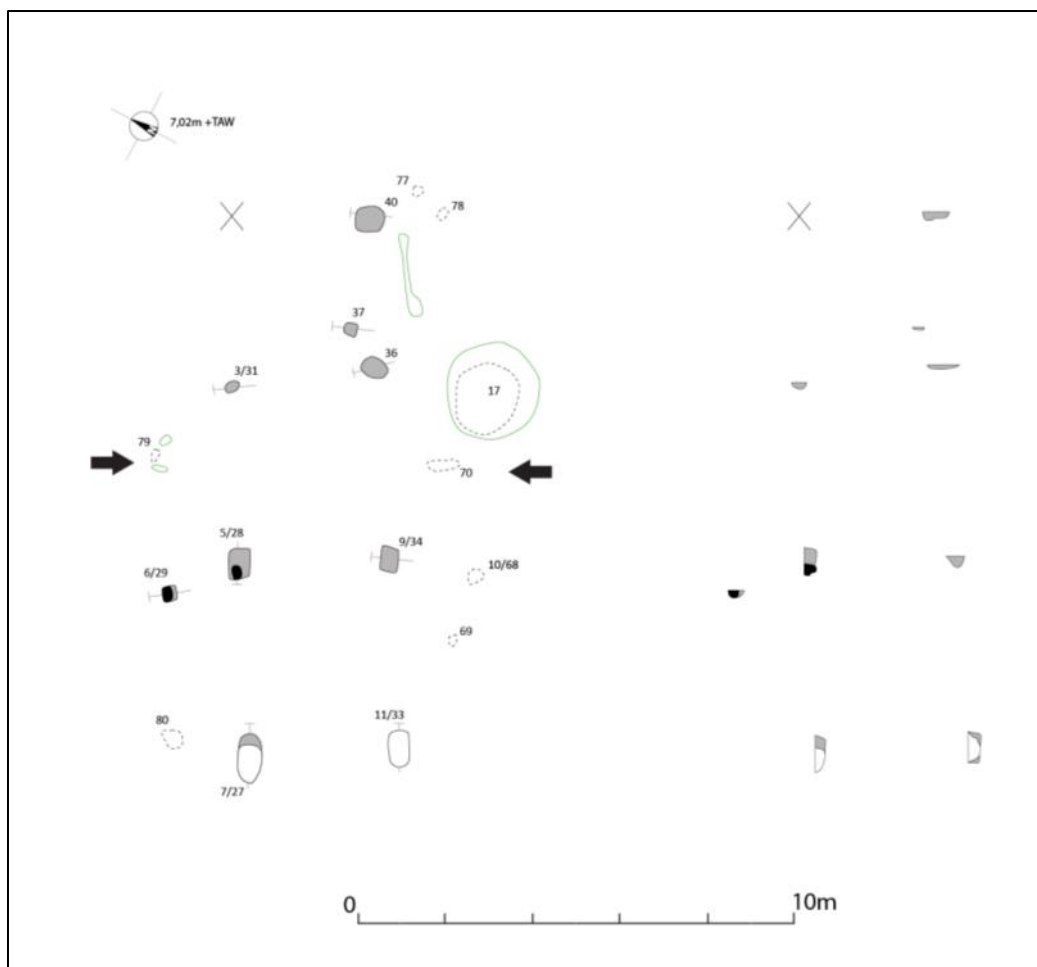
Kuil S2-17

De kuil is bijna rond en heeft aan de bovenzijde een diameter van gemiddeld 160 cm (figuur 34). Onder de teelaarde is het spoor nog 34 cm diep bewaard. In doorsnede lijkt het lensvormig. Er zijn geen aanwijzingen van een beschoeiing gevonden. De opvulling is vrij homogeen en bestaat uit donkergrijs humeus zand zonder herkenbare sedimentatiestructuur waardoor de opvulling traag geaccumuleerd lijkt. In de vulling is houtskool gevonden maar geen andere botanische macroresten. Het spoor ligt excentrisch binnen een bijna ronde concentratie bodemverkleuringen waardoor het als opvulling van een windval lijkt gevormd.²⁰ Alternatief worden de bodemverkleuringen geïnterpreteerd als het restant van een *in situ* vergaan boomwortelstelsel waar later een kuil doorheen is gegraven.²¹

¹⁹ Dieptes van funderingskuilen betreffen in alle gevallen reconstructies. Aanname hierbij is dat de huidige maaiveldhoogte in werkputten 1-3 weinig verschilt met de prehistorische situatie. Dit op grond van de relatief gave bodemprofielen (*supra*, §3.6).

²⁰ Het dient opgemerkt dat de karakteristieke tweeledige vulling van een windval nergens is herkend. Een zeer partiële bewaring van de windval vormt een weinig overtuigende verklaring voor het ontbreken van de karakteristieke vulling.

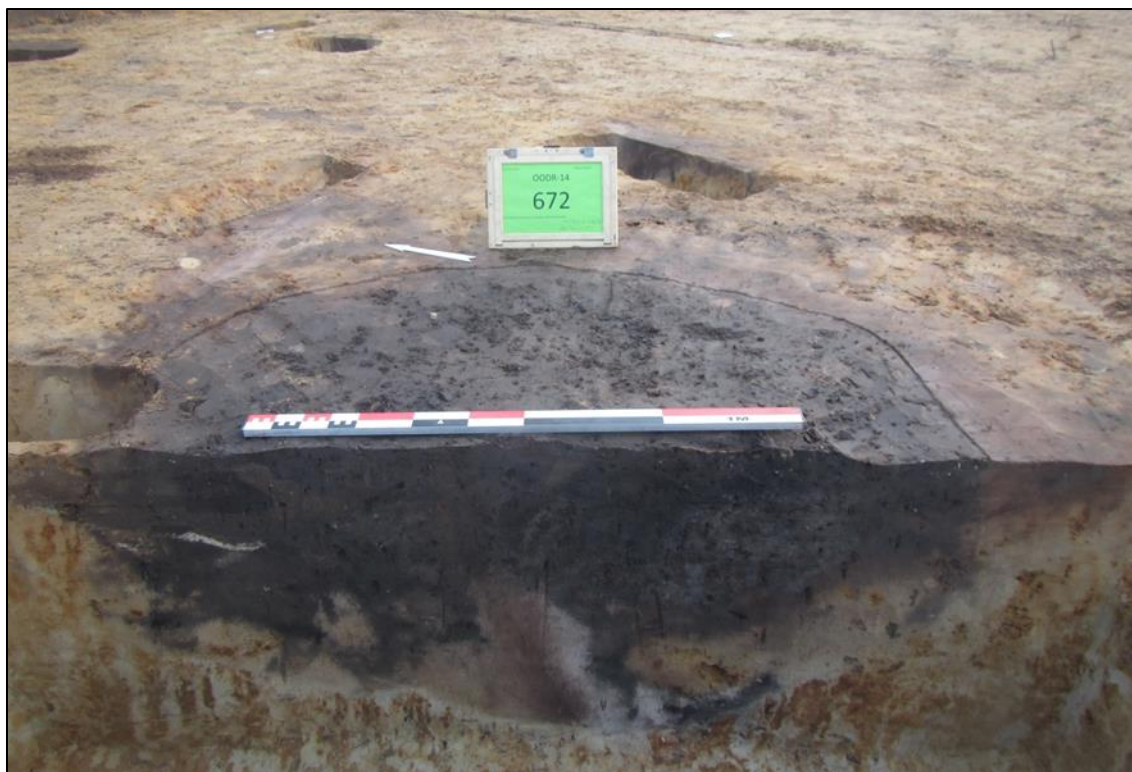
²¹ De opvallende ruimtelijke samenhang laat vermoeden dat maar geringe tijd is verstreken tussen het tot stand komen van de twee bodemsporen. Misschien is de kuil gegraven op de plaats waar tot kort daarvoor een kleine boom groeide.



Figuur 32: gedigitaliseerd grondplan van HB01 met aanduiding vermoede positie ingangen.



Figuur 33: terreinopname van HB01 en flankerende kuil S2-13.



Figuur 34: terreinopname van coupe op kuil S2-13.

Vondsten en datering

Een tweedeling blijkt ook in zekere mate uit de spreiding van de vondsten waarbij opvalt dat in de oostelijke helft van het gebouw vier keer zoveel aardewerk is gevonden als in de westelijke helft. De sporen van het vermoede woonstalhuis hebben 47 fragmenten handgevormd aardewerk (344 g) en een kei (36 g) opgeleverd. De grote kuil langs de zuidwand van het gebouw (S17) leverde bijkomend 104 fragmenten handgevormd aardewerk (1448 g), een vuursteenafslag, verbrand bot (60 g), een vormeloos fragmentje in koperlegering en een vlak fragmentje ijzer.

Bij het aardewerk uit de paalsporen zijn geen dateerbare stukken herkend. Het aardewerkensemble uit de grote kuil kan op basis van afwerking, versiering en herkende vormen worden gesitueerd in de vroege ijzertijd (*infra*).²²

Deze datering wordt onderschreven door de gebouwconstructie. Drie beuken en gepaarde middenstijlen met een belangrijke dakdragende functie verwijzen meest naar de periode voorafgaand aan de vijfde eeuw voor Chr.²³ Twee radiokoolstofdateringen bevestigen een datering in de vroege ijzertijd maar verfijnen weinig doordat ze op de kalibratiecurve vallen in een periode met een te groot betrouwbaarheidsinterval.²⁴ Finaal verenigen enkele fragmenten van zoutcontainertjes uit grote kuil bij het gebouw de datering van HB01 tot de zesde eeuw voor Chr. (*infra*).

²² Pers. com. Guy De Mulder (UGent).

²³ Cf. Gerritsen 2003, 40-56.

²⁴ Houtskool uit de paalkern van het tweede gebinte van HB01 (VNR 571 uit S28) is gedateerd tussen 780 en 530 voor Chr. (95,4%; RICH-23303: 2500±27 BP). En verbrand bot uit de bovenste vulling van de grote kuil naast het huis (VNR 705 uit S17) is gedateerd tussen 770 en 480 voor Chr. (95,4%; RICH-23296: 2472±26 BP). Dateringen cf. bijlage 4.

Put	Spoor	Vulling	Inclusies	Vondst	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Diepte (cm)	Diepte MV (cm)
1	3/31	HOM DGR	-	-	32	23	15	49
1	5/28	HOM DGR	-	AW V557; SXX V558	68	51	29	73
1	6/29	HOM DGR	-	-	35	30	18	62
1	7/27	HOM DGR	-	AW V585	108	54	24	68
1	9/34	HOM DGR	-	-	53	51	26	70
1	11/33	HOM DGR	-	-	86	54	30	74
2	36	HOM DGR	HK--	-	60	45	10	54
2	37	HOM DGR	-	-	39	23	8	52
2	40	HOM DGR	HK--	AW V448, 560, 582	69	58	20	64
2	10/68	HOM GR DBR	-	-	37	33	7	56
2	69	HOM DGR	-	-	27	15	-	-
2	70	HOM GR	-	-	74	21	-	-
2	77	HOM DGR	-	-	23	21	-	-
2	78	HOM DBR	-	-	32	20	12	61
2	79	HOM LGR	-	-	32	13	-	-
2	80	HOM LGR	-	-	41	41	-	-

HB01

Put	Spoor	Vorm vlak	Vorm coupe	Vulling	Inclusies	Vondst	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Diepte (cm)	Diepte MV (cm)
2	17	OVL	KOM	HOM DGR	FE, VL	AW V363, 561, 708, 711; CREM V586, V705; MXX V706, V707; SVU V709	224	213	65	124

S2-17

4.2.3. WOONSTALHUIS HB12

Onderzoek

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is de noordelijke hoek van HB12 in sleuf 2 gezien. Eén rond paalspoor met donkere bruinzwarte vulling is geregistreerd. Bij het spoor zijn vijf scherven handgevormd aardewerk geteld.²⁵ Tijdens de opgraving is in werkput 3 na het afgraven van de teelaarde een groot gebouwplattegrond geïdentificeerd. Om deze structuur HB12 in zijn geheel te kunnen documenteren is de werkput direct iets uitgebreid in westelijke richting. De plattegrond wordt in de lengte oversneden door een greppel uit de Romeinse periode (figuur 36). De jongere greppel is machinaal uitgegraven zodat alle oversneden binnenstijlen van HB12 zijn geregistreerd. Op het terrein lieten de elementen van de kernconstructie zich gemakkelijk onderscheiden. Er zijn echter geen aanwijzingen voor wandconstructieresten gevonden. Vondstverzameling gebeurde manueel tijdens de bewerking van de sporen. Bij twee paalsporen zijn nog stalen genomen voor recuperatie van eventueel aanwezige botanische macroresten.

Constructie

HB12 is zuidwest-noordoost georiënteerd (circa 67°) en heeft gereconstrueerde afmetingen van twaalf bij zeven meter (figuur 35). De structuur die geheel binnen de opgraving valt bestaat nog uit vijftien herkenbare paalsporen. De sporenconfiguratie indiceert een gebouw dat wederom bestaat uit een drie en een halve meter brede middenbeuk en twee smalle zijbeuken. Zes gebinten verdelen het gebouw in zeven traveeën. Twaalf sporen vormen een kernconstructie met binnenstijlen die op regelmatige afstand zijn geplaatst (*infra*). Het eerste en tweede gebinte is verstevigd met een centraal geplaatste binnenstijl (respectievelijk S106 en S107) waardoor het gebouw plaatselijk vier beuken telt. In de oostelijke helft is het vijfde gebinte op eenzelfde wijze verstevigd (S105). Alle binnenstijlen zijn gezet in 95 tot 122 cm diepe kuilen. Drie paalkernen zijn bewaard. Ze hebben diameters van twintig tot dertig cm. Er zijn geen restanten van wandconstructies gezien. Aangenomen wordt de wandconstructie zal hebben bestaan uit zoden of vlechtwerk tussen ondiep ingegraven staken. De kernconstructie vertoont een duidelijke tweedeling. In de westelijke helft bedraagt de ruimte tussen de gebinten maximaal 130 cm. In de oostelijke helft verbreedt die tussenruimte tot 170 cm. In de westelijke helft zijn twee gebinten verstevigd met een binnenstijl. In de oostelijke helft is maar één gebinte verstevigd met een binnenstijl. De constructieverschillen laten de plaats van de ingangen vermoeden ter hoogte van de vijfde travee die bijna centraal ligt. Gepaarde ingangen in de lange zijden kunnen wijzen op een tweedelig bouwvolume waarbij een staldeel en woondeel onder één dak zijn gecombineerd.

Vondsten en datering

De sporen van het vermoede woonstalhuis hebben 12 fragmenten handgevormd aardewerk (77 g) opgeleverd.²⁶ Uit de spreiding en fragmentatiegraad blijkt misschien ook de tweedeling. Het valt immers op dat de twee meest westelijke traveeën beduidend minder en ook sterker gefragmenteerd materiaal opleveren. Bij het aardewerk uit de paalsporen zijn geen dateerbare stukken herkend.

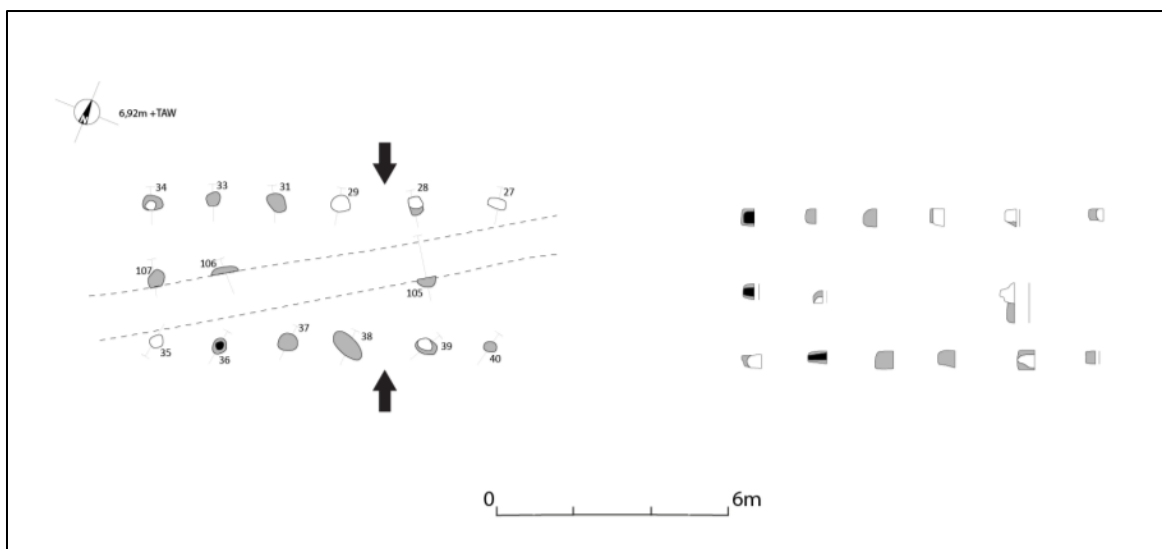
Een gebouwconstructie waarbij gepaarde middenstijlen een belangrijke dakdragende functie hebben en waarbij drie en vier beuken worden gecombineerd verwijzen meest naar de periode voorafgaand aan de vijfde eeuw voor Chr.²⁷ Eén radiokoolstofanalyse bevestigt een datering in de vroege ijzertijd maar is weinig accuraat doordat ze op de kalibratiecurve valt in een periode met een te groot betrouwbaarheidsinterval.²⁸ De ruimtelijke samenhang met en gelijkaardige oriëntatie als HB01 kan als argument gelden om de datering te verenigen naar de jongere fase van de vroege ijzertijd in de zesde eeuw voor Chr.

²⁵ Reyns e.a. 2014, 24 (wp2s7).

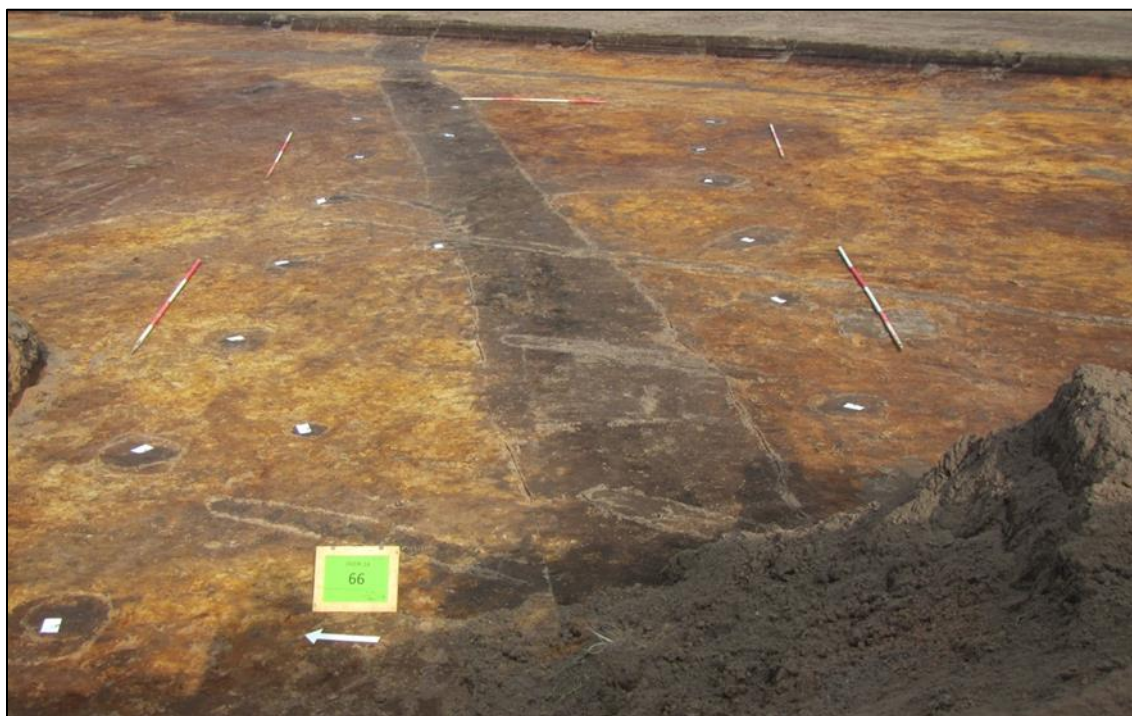
²⁶ Incl. aantal scherven proefsleuvenonderzoek (excl. gewicht aardewerk proefsleuvenonderzoek is niet bekend).

²⁷ Cf. Gerritsen 2003, 40-56.

²⁸ Houtskool uit de uitgraafkuil van het vijfde gebinte van HB12 (VNR 122 uit S39) is gedateerd tussen 780 en 480 voor Chr. (95,4%; RICH-23302: 2479±27 BP), cf. bijlage 4.



Figuur 35: gedigitaliseerd grondplan van HB01 met aanduiding vermoede positie ingangen.



Figuur 36: terreinopname van HB12. De houtbouw wordt oversneden door een brede greppel uit de Romeinse tijd.

Put	Spoor	Vulling	Inclusies	Vondst	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Diepte (cm)	Diepte MV (cm)
3	27	HOM BR DGR	-	AW V38	45	25	37	102
3	28	HOM ZW DGR	-	AW V126	43	34	30	95
3	29	HOM ZW DGR	-	AW V112	46	37	36	101
3	31	HET GR DGR	-	-	49	42	34	99
3	33	HOM ZW DGR	-	-	50	36	34	99
3	34	HOM ZW DGR	-	-	50	38	34	99
3	35	HOM ZW DGR	HK-	AW V125	36	29	52	117
3	36	HET GR BR	-	-	41	33	48	113
3	37	HOM ZW DGR	HK-	AW V116, 124	49	43	48	113
3	38	HOM GR ZW	HK	-	92	45	43	108
3	39	HOM ZW DGR	-	AW V123, MZ V122	53	41	44	109
3	40	HOM ZW DGR	-	MZ V121	32	24	34	99
3	105	HOM DGR	-	-	51	50	57	122
3	106	HET GR DGR	-	-	68	40	34	99
3	107	HET GR DGR	-	-	53	37	40	105

HB12

4.2.4. OPSLAGSPIJKERS ROND DE WOONSTALHUIZEN

Onderzoek

tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn delen van HB02, HB07, HB11 en HB15 gezien in sleuven 1-3. In alle gevallen zijn ronde paalsporen met een overwegend donkere vulling en een diameter tussen 18 en 40 cm beschreven. Er is geen geassocieerd vondstmateriaal. Een ruimtelijke samenhang tussen individuele bodemsporen is bij HB15 geëxpliciteerd met vermelding van een bewaarde spoordiepte tot 31 cm. Bij HB11 is de ruimtelijke samenhang niet herkend omdat drie paalsporen in de proefsleuf zijn gemist. In geval van HB07 is enkel een perifere sporenconfiguratie geraakt waardoor een interpretatie als opslagspijker niet voor de hand ligt. HB05 en HB13 zijn in de proefsleuven gemist.²⁹

Bij de opgraving zijn na het afgraven van de teelaarde in werkputten 1 tot 4 in totaal twaalf spijkerstructuren geïdentificeerd uit de vroege ijzertijd (figuur 37). Bij HB09 en HB16 is het opgravingsvlak lokaal machinaal verdiept om ontbrekende constructieresten op te sporen. Vondstverzameling gebeurde manueel tijdens de bewerking van de sporen. Bij verschillende paalsporen zijn nog stalen genomen voor recuperatie van eventueel aanwezige botanische macroresten of houtskool.

Constructie

De spijkers hebben allen een zijde die net als de woonstalhuizen zuidwest-noordoost is georiënteerd (tussen 60° en 72°). Negen van deze gebouwtjes zijn gefundeerd op vier stijlen en twee op zes stijlen. De vierstijlen constructies zijn vierkant, rechthoekig of trapeziumvormig met zijden die meestal tussen 180 en 260 cm lang zijn. HB11 valt op door een onregelmatige vierhoekige palenzetting en zijden met lengtes tussen 300 en 360 cm. HB22 valt met zijden tussen 120 en 160 cm. De gebouwtjes op zes stijlen zijn regelmatig gevormd met een korte zijde tot 220 cm en een lengte tot 320 cm. Annexen en, of herstellingen zijn vastgesteld bij HB05, HB07, HB09 en HB11 en HB16. De dragende stijlen zijn tussen 73 cm en 116 cm diep ingegraven.

Vondsten en datering

De sporen van opslagspijkers bevatten twaalf fragmenten handgevoemd aardewerk (341 g) en twee kleine onbewerkte steenbrokken. Er zijn uitsluitend vondsten geassocieerd met HB07, HB08, HB09 en HB11. Deze spijkers clusteren noordelijk en westelijk van woonstalhuis HB12. Het vondstmateriaal is overwegend sterk gefragmenteerd en is niet diagnostisch. De uitgraafkuilen van twee tegenover elkaar gelegen dragende stijlen van HB07 bevatten grote fragmenten van besmeten aardewerk. De stukken kunnen afkomstig zijn van dezelfde grote pot.

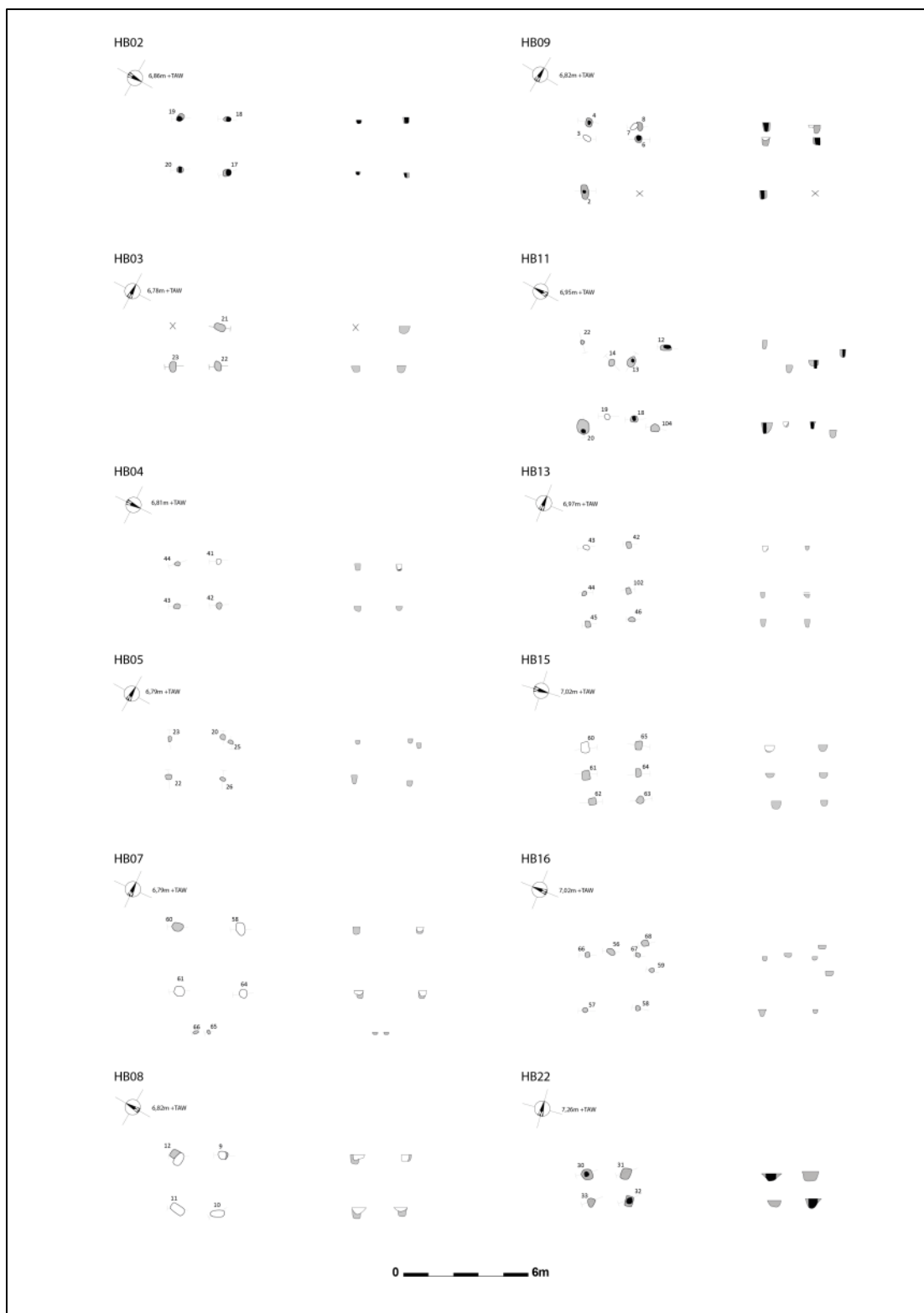
In het noordoostelijk deel van het opgravingsterrein is een uitgesproken ruimtelijke samenhang vastgesteld tussen de woonstalhuizen en opslagspijkers. De gebouwen delen eenzelfde oriëntatie en interfereren niet. Op grond hiervan kan worden gepleit voor quasi gelijktijdigheid. Het aardewerk dat bij de bijgebouwen is gevonden past binnen de traditie van de vroege ijzertijd.

Voor HB15 bevestigt bovendien een radiokoolstofanalyse een datering in de vroege ijzertijd.³⁰ Ook voor het verder af gelegen HB22 is een radiokoolstofdatering beschikbaar die uitkomt in de vroege ijzertijd.³¹

²⁹ Cf. Reyns e.a. 2014, 22-28 (westelijke zone).

³⁰ Houtskool uit paalspoor S63 (VNR 169) is gedateerd tussen 760 en 420 voor Chr. (95,4%; RICH-23280: 2460±29 BP, cf. bijlage 4). Het staal is genomen onderin het spoor.

³¹ Houtskool uit de paalkern van S32 (VNR 48) is gedateerd tussen 750 en 400 voor Chr. (95,4%; RICH-23293: 2435±27 BP, cf. bijlage 4).



Figuur 37: gedigitaliseerd grondplannen van de opslagspijkers uit de vroege ijzertijd.

Put	Spoor	Vorm vlak	Vorm coupe	Vulling	Inclusies	Vondst	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Diepte (cm)	Diepte MV (cm)
1	17	RND	KOM	HET BR DGR	-	-	31	30	22	85
1	18	RND	KOM	HOM GR DGR	-	-	32	20	18	81
1	19	RND	KOM	HOM DBR	-	-	40	25	16	79
1	20	RND	KOM	HOM DBR	-	-	24	23	15	78

HB02

Put	Spoor	Vorm vlak	Vorm coupe	Vulling	Inclusies	Vondst	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Diepte (cm)	Diepte MV (cm)
1	21	RND	KOM	HET BR DGR	-	-	61	35	28, cm	74
1	22	RND	KOM	HOM DGR	-	-	32	31	32, cm	78
1	23	RND	KOM	HET BR DGR	-	-	32	27	28, cm	74

HB03

Put	Spoor	Vorm vlak	Vorm coupe	Vulling	Inclusies	Vondst	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Diepte (cm)	Diepte MV (cm)
1	41	RND	KOM	HOM	-	-	32	20	30	113
1	42	RND	KOM	HOM GR DGR	-	-	29	22	20	103
1	43	RND	KOM	HOM BR DGR	-	-	26	22	22	105
1	44	RND	KOM	HOM GR DGR	-	-	26	18	28	111

HB04

Put	Spoor	Vorm vlak	Vorm coupe	Vulling	Inclusies	Vondst	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Diepte (cm)	Diepte MV (cm)
2	20	OVL	RHK	HOM DGR	ZW	-	21	20	38	100
2	22	OVL	RHK	HOM DGR	ZW	-	31	20	23	85
2	23	OVL	RHK	HOM DGR	ZW	-	25	12	23	85
2	25	OVL	RHK	HOM DGR	ZW	-	22	15	18	80
2	26	OVL	RHK	HOM BR DGR	-	-	26	18	18	80

HB05

Put	Spoor	Vulling	Inclusies	Vondst	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Diepte (cm)	Diepte MV (cm)
2	58	HOM LGR	-	AW V569	47	38	26	92
2	60	HOM GR DGR	HK--	MZ V588	45	31	32	98
2	61	HOM DGR	ZW HK--	AW V606	43	42	33	99
2	64	HOM DGR	-	AW V368	33	32	35	101
2	65	HOM DGR	ZW -	-	21	17	10	76
2	66	HOM DGR	ZW -	-	20	10	8	74

HB07

Put	Spoor	Vorm vlak	Vorm coupe	Vulling	Inclusies	Vondst	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Diepte (cm)	Diepte MV (cm)
2	9	OVL	KOM	HOM ZW DGR	-	-	36	34	30	98
2	10	OVL	REV	HOM ZW DGR	-	-	55	33	38	106
2	11	OVL	REV	HOM ZW DGR	-	-	63	41	48	116
2	12	OVL	REV	HOM ZW DGR	-	SXX V589	57	47	40	108

HB08

Put	Spoor	Vorm vlak	Vorm coupe	Vulling	Inclusies	Vondst	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Diepte (cm)	Diepte MV (cm)
2	2	OVL	RHK	HOM ZW DGR	-	AW V365, 565; SVU 565	39	27	38	109
2	3	OVL	RHK	HOM ZW DGR	-	-	32	24	38	109
2	4	OVL	RHK	HOM ZW DGR	-	-	37	29	38	109
2	6	OVL	RHK	HOM ZW DGR	-	-	32	19	33	104
2	7	OVL	REV	HOM ZW DGR	-	-	25	21	38	109
2	8	OVL	REV	HOM ZW DGR	-	-	37	23	38	109

HB09

Put	Spoor	Vorm vlak	Vorm coupe	Vulling	Inclusies	Vondst	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Diepte (cm)	Diepte MV (cm)
3	12	XXX	KOM	HET LGR DGR	-	-	45	27	34	97
3	13	OVL	KOM	HOM GR LGR	-	AW V103	43	29	36	99
3	14	OVL	KOM	HOM GR DGR	HK	-	29	22	33	96
3	18	OVL	RHK	HOM ZW DGR	HK	-	27	20	30	93
3	19	OVL	KOM	HOM ZW DGR	-	-	21	20	33	96
3	20	OVL	KOM	HOM DGR	-	-	60	49	46	109
3	22	OVL	KOM	HOM ZW DGR	-	-	41	28	38	101
3	104	RHK	KOM	HOM DGR	-	-	35	23	35	98

HB11

Put	Spoor	Vorm vlak	Vorm coupe	Vulling	Inclusies	Vondst	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Diepte (cm)	Diepte MV (cm)
3	42	OVL	KOM	HOM ZW DGR	-	-	23	19	14	88
3	43	OVL	KOM	HOM ZW DGR	-	-	25	19	27	101
3	44	OVL	KOM	HOM ZW DGR	-	-	20	18	24	98
3	45	OVL	KOM	HOM ZW DGR	-	-	20	14	32	106
3	46	OVL	KOM	HOM ZW DGR	-	-	24	16	34	108
3	102	RND	KOM	HOM GR	-	-	26	18	24	98

HB13

Put	Spoor	Vorm vlak	Vorm coupe	Vulling	Inclusies	Vondst	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Diepte (cm)	Diepte MV (cm)
3	60	OVL	KOM	HOM ZW DGR	-	-	44	43	28	90
3	61	OVL	KOM	HOM ZW DGR	-	-	48	40	19	81
3	62	OVL	KOM	HOM ZW DGR	-	-	41	32	37	99
3	63	OVL	KOM	HOM ZW DGR	-	-	33	32	26	88
3	64	OVL	KOM	HOM LGR DGR	-	-	38	32	23	85
3	65	OVL	KOM	HOM ZW DGR	-	-	36	32	28	90

HB15

Put	Spoor	Vorm vlak	Vorm coupe	Vulling	Inclusies	Vondst	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Diepte (cm)	Diepte MV (cm)
3	56	OVL	RHK	HOM GR DGR	-	-	33	24	18	85
3	57	OVL	KOM	HOM ZW DGR	-	-	27	15	30	97
3	58	OVL	KOM	HOM ZW DGR	-	-	20	20	17	84
3	59	OVL	RHK	HOM GR DGR	-	-	21	19	20	87
3	66	OVL	KOM	HOM ZW DGR	-	-	21	18	15	82
3	67	OVL	KOM	HOM GR ZW	-	-	21	19	18	85
3	68	OVL	RHK	HOM GR DGR	-	-	32	25	19	86

HB16

Put	Spoor	Vorm vlak	Vorm coupe	Vulling	Inclusies	Vondst	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Diepte (cm)	Diepte MV (cm)
4	2	OVL	KOM	HOM GR DGR	-	-	47	36	7	52
4	3	OVL	KOM	HOM DBR DGR	-	AW V263, 265	48	45	20	65
4	4	OVL	KOM	HOM BR DGR	-	-	56	52	10	55
4	5	OVL	KOM	HOM LGR LBR	-	-	65	64	10	55
4	6	OVL	KOM	HOM GR DGR	-	-	73	48	8	53
4	7	OVL	KOM	HOM GR DGR	-	AW V275	62	49	14	59
4	8	OVL	KOM	HOM GR DGR	-	-	38	37	6	51
4	15	OVL	KOM	HOM GR LGR	-	-	38	38	7	52

HB18

Put	Spoor	Vorm vlak	Vorm coupe	Vulling	Inclusies	Vondst	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Diepte (cm)	Diepte MV (cm)
6	30	OVL	KOM	HOM ZW DGR	HK--	-	47	46	16	75
6	31	OVL	KOM	HOM ZW DGR	HK--	-	58	46	22	81
6	32	OVL	KOM	HOM ZW DGR	HK--	-	47	42	21	80
6	33	OVL	KOM	HOM ZW DGR	HK--	-	34	32	14	73

HB22

4.2.5. MATERIËLE CULTUUR

Vertegenwoordigde materiaalcategorieën

In totaal zijn 181 scherven keramisch vaatwerk aangetroffen in de opvulling van de sporen uit de vroege ijzertijd (2.321 g). Overige materiaalcategorieën zijn verbrand bot, vuursteen, slakkig materiaal, onbewerkte steen en metaal. Het keramisch vaatwerk wordt hier meer in detail beschreven met het oog op een typochronologische evaluatie. Hieronder wordt gefocust op materiaal dat is verzameld uit de sporen van HB01 en de nabijgelegen kuil S2-13. Voor beide ensembles die samen 80% van het geheel uitmaken zijn immers C¹⁴ dateringen beschikbaar die pleiten voor gelijktijdigheid.

Vorming van het keramisch complex

Het aardewerkcomplex omvat 151 fragmenten vaatwerk. Het gemiddeld gewicht van de scherven afkomstig uit HB01 bedraagt 7,3 g en indiceert een aanzienlijke fragmentatiegraad. De scherven zijn er maximaal 5 cm groot. Het aardewerk uit de kuil S2-13 is minder gefragmenteerd met een gemiddeld scherfgewicht van 13,9 g en een omvang die in regel groter is dan 5 cm (uitzondering vormt het *briquetage*-vaatwerk). Voor het aardewerk uit HB01 kan een secundaire depositie worden voorgesteld. Het aardewerk uit de kuil lijkt primair gedeponiseerd.³² Bijna de helft van het aardewerk uit zowel het huis als de kuil vertoont sporen van secundaire verbranding met vervorming, verkleuring en in meerdere gevallen versintering van het aardewerkoppervlak tot gevolg.

Aspecten van het nederzettingaardewerk

Het keramisch complex omvat 138 fragmenten nederzettingaardewerk met een gezamenlijk gewicht van 1.742 g. Er zijn 17 randen en 9 bodemfragmenten geteld.

De verschraving van het aardewerk bestaat voornamelijk uit schervengruis en in mindere mate uit organisch materiaal. De chamotte komt zowel fijn als grof gestructureerd voor. De meeste aardewerkfragmenten hebben een ruwe afwerking aan de buitenkant en zijn binnenin geglad. Op verschillende scherven zijn nog polijstgeultjes aanwijsbaar op de binnenzijde. Waar dit nog herkenbaar was bleek bijna 20% van de aardewerkscherven besmeten: de buitenkant van de pot is vóór het bakken geruwd door het aanbrengen van een kleipap. Versierde randfragmenten zijn vertegenwoordigd maar in de minderheid (n6). Het gaat in alle gevallen om vingertop- of nagelindrukken, die bovenop de rand zijn aangebracht. Versierde wandscherven zijn ondervertegenwoordigd (n6). Eén kleine scherf draagt vlakdekkend afzonderlijke, onregelmatig gespreide vingertop- of nagelindrukken. Drie wandfragmenten zijn versierd met kamstrepen. Spatelindrukken en horizontale groeven vervolledigen het versieringspectrum.

Complete potprofielen ontbreken. De randen indiceren zowel open als gesloten vormen. Vier randen uit VNR 561 en één rand uit VNR 711 behoren een grote, licht gesloten vorm met lange hals toe en dragen aan de bovenkant vingertopindrukken. Ze zijn geïdentificeerd als fragmenten van een zgn. *Harpstedt* pot.³³ De gereconstrueerde potdiameter bedraagt aan de opening circa 40 cm. Het aardewerkschema van Oss dateert het zgn. type 55 voor de ruime regio in de late bronstijd en vroege ijzertijd met enkel nog slechts minimale populariteit in de vijfde en vierde eeuw bezuiden de Rijn.³⁴

Zeven randen uit VNR 561 die één open vorm kunnen toebehoren, zijn te typeren als spits tot afgerond-hoekig, ongefaccineerd en onverdikt. De rand is iets naar binnen geplooid. De dunwandige randscherven zijn gladwandig aan binnen- en buitenzijde. Ze vertegenwoordigen met enkele gladwandige wandscherven uit VNR 711 mogelijks één potindividueel met een gereconstrueerde diameter van circa 25 cm. De wandscherven zijn gebogen zonder een knik te vertonen en zijn versierd met kamstrepen die in een combinatie van rechte of licht gebogen en kromme streken lijken aangebracht. Wellicht vertegenwoordigen de fragmenten één licht gesloten

³² Aardewerk dat lange tijd aan de oppervlakte van een nederzettingsterrein ligt, raakt sterker gefragmenteerd door vertrappeling.

³³ Pers. comm. Guy De Mulder (Ugent) over VNR561. Besmeten wandfragmenten zijn in hetzelfde spoor S2-17 gevonden. Het gecombineerd voorkomen van randen die zijn versierd met vingertopindrukken en (gedeeltelijk) besmeten wanden maken een *Harpstedter Stil* uitvoering inderdaad tot een mogelijkheid.

³⁴ Cf. van den Broeke 2013, 71-77. De lange hals lijkt best geklasseerd bij type 55b. Binnen de kernregio van Oss-Ussen kent het vormtype 55 een heropleving in de late ijzertijd en Romeinse tijd. Buiten de kernzone, in Vlaanderen, lijkt dit evenwel uit te blijven.

glad afgewerkte schaal met knikloze overgang van buik naar korte schouder, het zgn. type 21 in de Oss typologie. Het vormtype is weinig diagnostisch en algemeen te dateren in zowel vroege, midden als late ijzertijd.³⁵

Binnen het keramisch complex suggereert één afwijkend dikke wandscherf de aanwezigheid van minstens nog een derde potindividue. Hoewel de scherf secundair is verbrand wordt aangenomen dat de wanddikte van bijna 2 cm nog representatief is en afkomstig van een dikwandige, grote voorraadpot.

Aspecten van het briquetage-vaatwerk

Dertien fragmenten met een gezamenlijk gewicht van 50 g zijn gevonden in de opvulling van kuil S2-13. De fragmenten tonen de chaotische schikking van langwerpige holtes die zo karakteristiek is voor waar dat met plantaardige materiaal is verschaald en in de bodem is verweerd. Er is geen potgruis als verschralingselement opgemerkt. Het oppervlak van het vaatwerk heeft een beperkte hardheid en is bijna poederachtig tot krijtachtig. Eén fragment benadert de hardheid van het nederzettingaardewerk. Het vaatwerk is aan de buitenzijde geel tot lichtoranje en vergelijkbaar met de zgn. gele waar of A-waar die gedurende de hele ijzertijd het briquetage-spectrum van Oss-Ussen (Nl.) domineert. Wanddiktes liggen in alle gevallen tussen 6,5 en 8 mm.

Vormelijk lijkt enkel de open vorm type I vertegenwoordigd. Met name potvormtype Oss-Ussen k-7a, het zgn. 'gootje' is herkend bij twee fragmenten in VNR 561.³⁶ Het half-cilindrisch vaatwerk heeft op de buitenwand gemeten in beide gevallen een diameter van ongeveer zes cm met een wanddikte van 0,6 en 0,65 mm.

De vroegste instroom van vormtype k-7a in Oss wordt aan het eind van fase B geplaatst, dus halverwege de vroege ijzertijd. Het vormtype is zeer karakteristiek voor fasen C en D om daarna vanaf fase E te worden verdrongen door een ander vormtype. Als vroegste datering geldt dus 650 voor Chr. Als meest waarschijnlijke datering kan voor het materiaal uit Oostakker naar analogie met de Oss-Ussen typologie de 6^{de} eeuw voor Chr. gelden. Het is onwaarschijnlijk dat het vaatwerk is gebruikt na 450 voor Chr.³⁷

³⁵ Cf. van den Broeke 2013, 53-55.

³⁶ Pers. comm. Guy De Mulder (Ugent).

³⁷ Cf. van den Broeke 2013, 159-167. Voor de toepasbaarheid van het aardewerkschema van Oss in Oostakker voor de perioden vroege en midden ijzertijd zie van den Broek 2013, 149, fig. 5.2.

N beschreven scherven	151
mageringsmateriaal chamotte en organisch organisch	138 13
afwerking exterieur glad ruw besmeten onduidelijk	20 56 10 65
afwerking interieur glad ruw onduidelijk	27 70 54
frequentie randversiering versierd onversierd	6 11
techniek randversiering vingertop-/nagelindrukken overig	6 0
frequentie wandversiering versierd onversierd	6 155
techniek wandversiering vingertop-/nagelindrukken kamstrepen spatelindruk groeven	1 3 1 1
scherfdikte 6-8 mm 8-10 mm 10-12 mm +18 mm Onvolledig/vervormd	25 27 11 1 87

Aardewerkcomplex uit woonstalhuis HB01 en kuil S2-13.

4.2.6. KUIL S2-13

Onderzoek

De kuil ligt tussen proefsleuven 2 en 3 in en kwam pas aan het licht na verwijdering van de teelaarde in werkput 2 tijdens de opgraving (figuur 38). Het spoor is volledig manueel bewerkt. De kuilvullingen zijn bemonsterd voor pollen en botanische macroresten. Bovendien is uit elke vulling een 20 liter bulkstaal verzameld en nat gezeefd over 2,5 mm ten behoeve van de recuperatie van klein vondstmateriaal. Tijdens het veldwerk is de kuil geïdentificeerd als waterkuil. Tijdens de basisuitwerking is deze identificatie herzien. Hieronder wordt een interpretatie als silo beargumenteerd.

Kuilopbouw

Deze ovale kuil heeft aan de bovenzijde een diameter tussen 120 en 150 cm en is onder de teelaarde nog 86 cm diep bewaard (figuur 39). Er zijn geen aanwijzingen dat de kuil ooit van een houten of vlechtwerken beschoeiing was voorzien. De kuil heeft een tweeledige opvulling. De bovenste vulling bestaat uit homogeen donkergrijs tot bijna zwart zand zonder herkenbare sedimentatiestructuur. Het gaat om een humeuze laag die traag is geaccumuleerd na het inklappen van de kuilwanden. De onderste vulling is heterogener en vertoont

een horizontale, wat golvende cm dikke gelaagdheid.³⁸ Lichter gekleurde, hoofdzakelijk klastische spoelbanden worden afgewisseld met donkerdere, meer organische zandbanden en zijn misschien indicatief voor een tijdelijk water dragend karakter van de kuil. Uit het bulkstaal is veel houtskool gerecupereerd. Het staal voor botanische macroresten leverde verder geen bewaarde zaden en vruchten. Duidelijke structuurkenmerken die de onderste vulling identificeren als bezinsel van een waterkuil ontbreken. Boven- en onderin de onderste vulling is nog sprake van cm grote brokkenstructuur. De brokkenstructuur kan verwijzen naar aanleg, onderhoud en finaal gebruik van de kuil.

Vermoed wordt dat de kuil te ondiep is om grondwater uit te putten.³⁹ De dwarsdoorsnede en het volume ingeklapte moederbodem suggereert dat de kuildiameter oorspronkelijk onderaan iets groter was dan boven en laat een kegelvorm vermoeden. Morfologie en ook dimensies doen denken aan een grote silokuil.⁴⁰

Vondsten en datering

Uit de hoogste kuilvulling zijn zes scherven handgevormd aardewerk verzameld (111 g), een klein stukje slakkig materiaal en een fragmentje verbrand bot (beiden 0,1 g). Drie grotere aardewerkscherven zijn mogelijk afkomstig van eenzelfde grote, besmeten pot.⁴¹ In de onderste vulling is één scherp secundair verbrand handgevormd aardewerk gevonden (4 g). Het aardewerk uit de kuil toont vormkenmerken die passen binnen de traditie van de vroege ijzertijd maar is op zich niet diagnostisch.

Kuil S2-13 wordt omgeven door twee woonstalhuizen en verschillende opslagspijkers uit de vroege ijzertijd (*supra*). Betekenisvolle sporen uit andere perioden ontbreken in deze zone.

Een radiokoolstofdatering van een brok houtskool afkomstig uit het zeefstaal van de onderste vulling indiceert potentiële gelijktijdigheid met de flankerende erfelementen.⁴²



Figuur 38: vlakwaarneming van kuil S2-13.

³⁸ Verondersteld wordt dat de golvende structuur is ontstaan door samendrukking als gevolg van het inklappen van de kuilwanden.

³⁹ Ter vergelijking kan worden gewezen op de middeleeuwse waterput in werkput 12 die tot 4,76 m +TAW is gegraven en waar de houten bekisting tot 5,44 m +TAW bewaard is. De onderkant van kuil S2-13 reikt tot 5,91 m +TAW.

⁴⁰ Hoorne e.a. (2012, 123-125) beargumenteren dat kegelvormige silo's ook op de zandgronden kunnen voorkomen. De heterogene vulling met aanzienlijke hoeveelheden houtskool past binnen deze interpretatie van S2-13. Het ontbreken van een vlakke bodem of de afwezigheid van duidelijke *in situ* stooksporen vormt geen sluitend argument tegen de interpretatie als silo.

⁴¹ VNR 567.

⁴² Houtskool uit de onderste laag van S13 (VNR 704) is gedateerd tussen 770 en 430 voor Chr. (95,4%; RICH-23292: 2460±27 BP), cf. bijlage 4.



Figuur 39: coupewaarneming van kuil S2-13.

Vegetatiereconstructie

Er zijn twee pollenstalen beschikbaar voor deze context. De stalen tonen goed geconserveerd en geconcentreerd pollen.⁴³ Analyse van beiden beschrijft een vrij open landschap met bosschages met onder meer eik, linde en beuk en een ondergroei van eikvaren, hulst en hazelaarstruiken. In de nattere, lagere delen van het landschap zullen elzenstruwelen met ondergroei van veenmos, spirea en varens zijn voorgekomen. In de omgeving moeten akkers aanwezig zijn geweest. En op de drogere en schralere delen van het landschap en ter hoogte van verlaten en uitgeputte akkers zullen heidevelden tot ontwikkeling zijn gekomen.

⁴³ Voor de analyse van VNR 567 en VNR 577 zie bijlage 5.



Figuur 40:

Overzicht van alle houtbouwen en enclos uit de late ijzertijd.

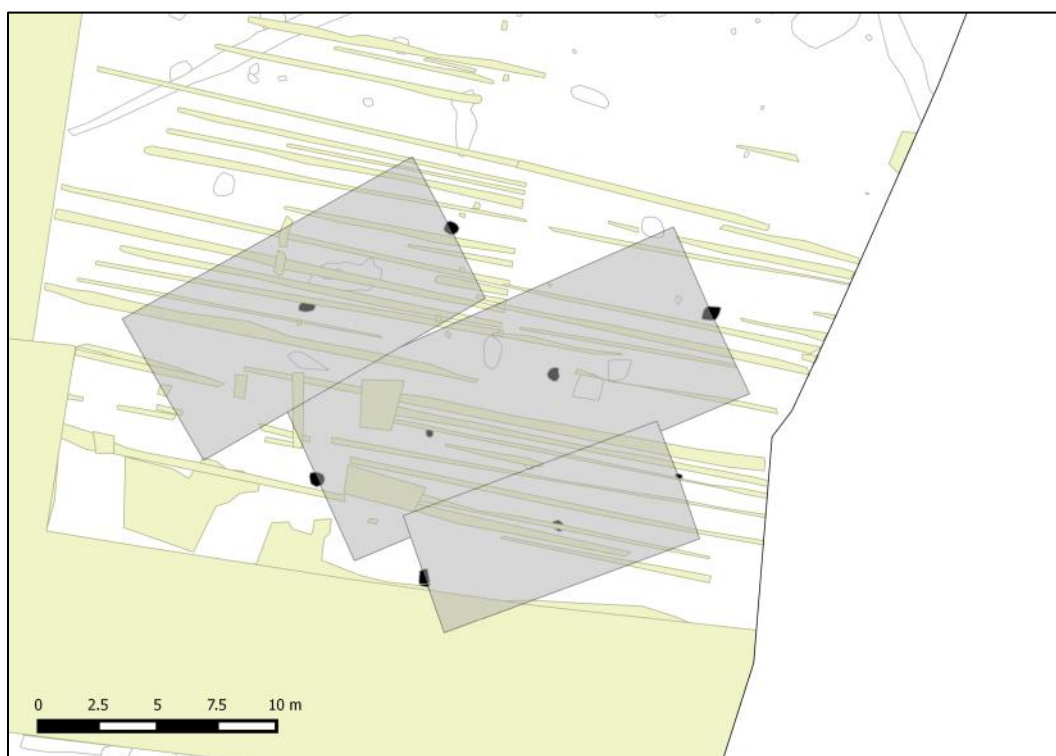
4.3. LATE IJZERTIJD

4.3.1. INLEIDING

In het centrale deel van het plangebied zijn grondvaste resten bewaard van drie houtbouwen en drie *enclos* waarvoor een datering in de late ijzertijd wordt vooropgesteld op grond van morfologie en vier AMS C14 analyses.

De drie houtbouwen zijn geïnterpreteerd als weinig gaaf bewaarde resten van woonstalhuizen. Hoewel ze een ruimtelijke samenhang vertonen is het onwaarschijnlijk dat twee of meer van de constructies op hetzelfde ogenblik in gebruik waren. In alle gevallen overlappen de reconstructies van de gebouwen immers (figuur 44). Meest waarschijnlijk betreft het dus woonstalhuizen die elkaar op min of meer dezelfde locatie opvolgen. Dit gebeurde wellicht in een vrij beperkte tijd. Misschien vormen de tien sporen van middenstaanders de spaarzame materiële neerslag van drie opeenvolgende generaties boeren. De C14 dateringen geven geen eenduidig beeld maar meest aannemelijk kan de bewoningsequentie in de tweede en, of eerste eeuw voor Chr. worden gedateerd. De nederzetting is vondstenarm. De drie plattegronden leveren samen slechts enkele grammen onbepaalde potgruis.

Een relatie tussen de bewoning en de *enclosures* kan worden vermoed. Soortgelijke aardwerken komen wel frequenter voor in de late *La Tène* periode. Nog volgen de woonstalhuizen en de monumentjes bijna gelijke semi-cardiale lijnen in het landschap. Opnieuw onderschrijven beschikbare C14 dateringen gedeeltelijke contemporaneïteit. Een datering op verbrand bot afkomstig uit het *enclos* dichtst bij de woonlocatie komt echter een eeuw vroeger uit en verleent waarschijnlijk extra tijdsdiepte aan de menselijke aanwezigheid tijdens de latere ijzertijd.



Figuur 44: Reconstructies HB24, HB25 en HB26.

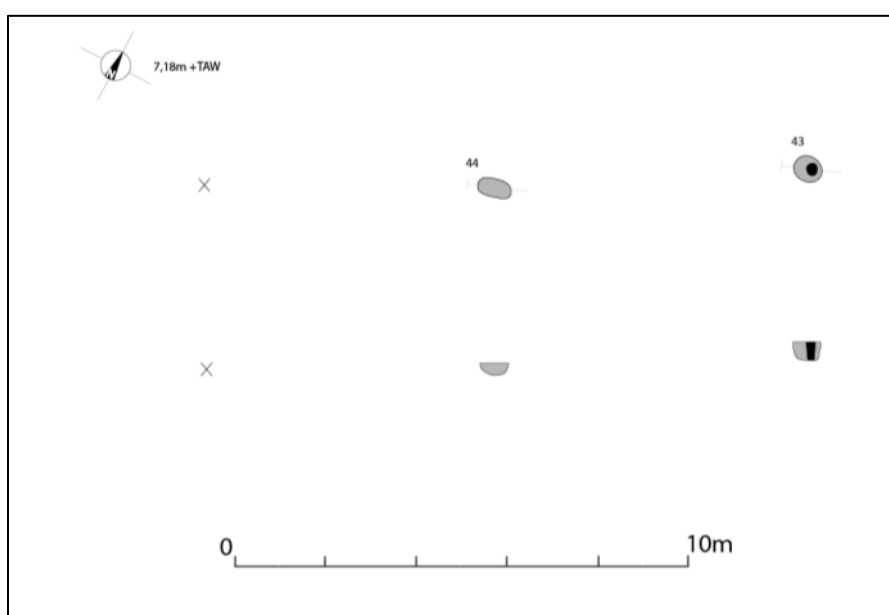
4.3.2. WOONSTALHUIS HB24

Onderzoek

Proefsleuf 5 is net naast de resten van HB24 aangelegd waardoor het gebouw tijdens het vooronderzoek niet kon worden gezien.

Tijdens de opgraving zijn in werkput 6 na het afgraven van de teelaarde twee paalsporen gezien. Door de opvallend grote tussenafstand is echter de mogelijkheid van een tweeschepig gebouw over het hoofd gezien en pas tijdens de uitwerking duidelijk geworden dat hier het centrale deel en oostelijke eind van een gebouwplattegrond is bewaard. Het westelijke eind is gemist ter hoogte van werkput 8 in een sterk verstoorde zone. Pas tijdens de uitwerking is hier in de lijn van het gebouw een verstoring herkend die meest waarschijnlijk een paalspoor vormt.

Vondstverzameling gebeurde manueel tijdens de bewerking van de sporen. Bij het oostelijke paalspoor S6-43 is een houtskoolstaal genomen voor C14 datering.



Figuur 45: gedigitaliseerd grondplan van HB24.

Put	Spoor	Vorm vlak	Vorm coupe	Vulling	Inclusies	Vondst	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Diepte (cm)	Diepte MV (cm)
6	43	OVL	KOM	HOM ZW DGR	HK-	AW V78	58	55	41	100
6	44	OVL	KOM	HOM ZW DGR	HK-	-	68	44	27	86

HB24

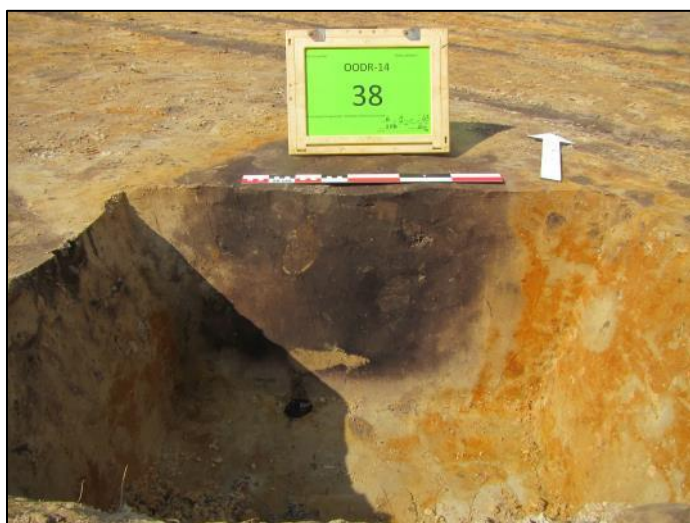
Constructie

HB24 is zuidwest-noordoost georiënteerd (56°) en heeft gereconstrueerde afmetingen van veertien bij zeven meter (figuur 45).⁴⁴ De gereconstrueerde oppervlakte interfereert met de reconstructie van HB25 waardoor beide gebouwen niet gelijktijdig kunnen zijn. De structuur HB24 bestaat nog uit drie herkenbare paalsporen.⁴⁵ De sporenconfiguratie indiceert een gebouw dat bestaat uit twee beuken en twee traveeën. Enkele de middenstaanders zijn bewaard. Er zijn geen aanwijzingen voor wandconstructies. De nokpalen zijn regelmatig geplaatst met een opvallend grote tussenafstand van circa 690 cm. De nokpalen zijn gezet in kuilen die

⁴⁴ Cf. De Clercq 2009 die voor dit huistype IB een lengte/breedte verhouding van 2/1 en gemiddelde lengte van 11 m voorstelt (281).

⁴⁵ Maar twee paalsporen zijn herkend tijdens het terreinwerk en gedocumenteerd.

minstens 86 tot 100 cm diep zijn geweest.⁴⁶ Bij de meest oostelijke nokpaal is een paalkern met een diameter van twintig cm herkend (figuur 46). Naar verwachting zullen de ingangen centraal in de lange zijden tegenover elkaar liggen.⁴⁷



Figuur 46: in de oostelijke helft van paalspoor S6-43 is nog de donkere paalkern herkenbaar.

Vondsten en datering

Uit de paalkuilen is enkel wat aardewerkgruis gerecupereerd dat niet bijdraagt tot een datering.

Een constructie met twee schepen dateert doorgaans niet voor de midden ijzertijd. Met name vanaf de late ijzertijd hebben de wanden niet langer een dragende functie en zijn ze licht en ondiep gefundeerd. Deze ontwikkeling is meest uitgesproken bij het huistype Alphen-Ekeren dat tot ontwikkeling komt in de late ijzertijd en het dominante type wordt van de eerste eeuw na Chr.⁴⁸ In dit opzicht zou het houtskool afkomstig uit S6-43 opmerkelijk vroeg tekenen tussen 390 en 200 voor Chr.⁴⁹

4.3.3. WOONSTALHUIS HB25

Onderzoek

De middenstaanders van HB25 vallen tussen sleuf 4 en sleuf 5. Het gebouw kon dus niet worden gezien tijdens het proefsleuvenonderzoek.

Tijdens de opgraving zijn in werkput 7 na het afgraven van de teelaarde twee paalsporen opgemerkt. Door de grote tussenafstand is ook hier echter de mogelijkheid van een tweeschepig gebouw over het hoofd gezien. Bij de latere aanleg van werkput 8 is evenwel de relatie met werkput 7 gelegd en alsnog de houtbouw herkend.

Vondstverzameling gebeurde manueel tijdens de bewerking van de sporen. Bij het westelijke paalspoor S8-4 is een bulkmonster genomen voor recuperatie van botanische macroresten uit een vermoede paalkern. Enkel houtskool uit dit monster was geschikt voor C14 datering.

⁴⁶ D.i. gereconstrueerde diepte. Gezien het vermoeden van sterke profielaantasting ter hoogte van werkputten 4-8 moet rekening worden gehouden met een prehistorisch maaiveld dat hoger kan hebben gelegen dan huidig maaiveld (zie §3.6).

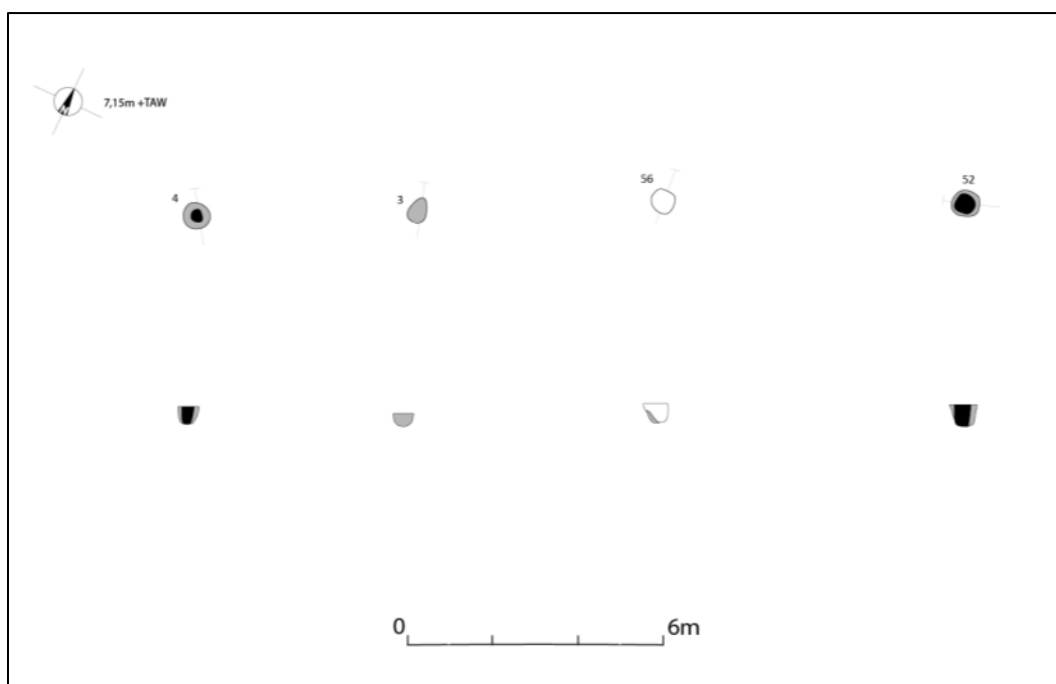
⁴⁷ Cf. De Clercq 2009, 281 verwijzend naar het goed bewaarde weliswaar jongere huisexemplaar d' Hooghe Noene te Varsenare.

⁴⁸ Cf. Gerritsen 2003, 50 en De Clercq 2009, fig. 10.35.

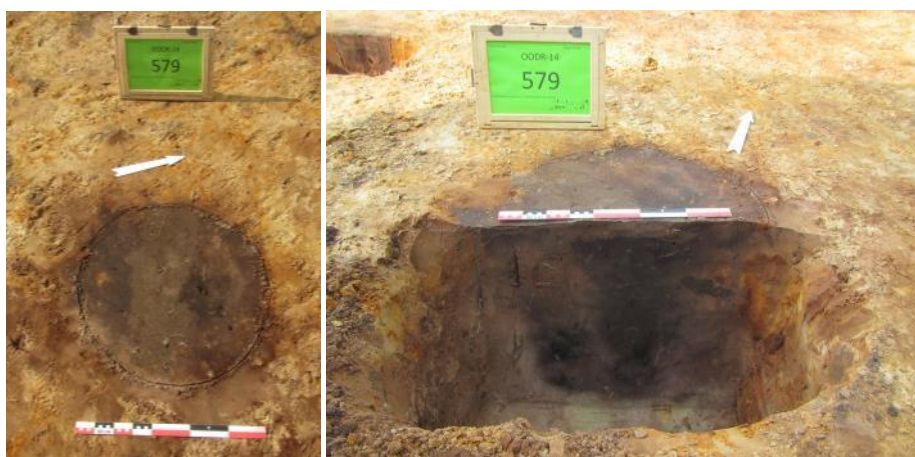
⁴⁹ VNR77 uit het paalspoor S6-43 (95,4%; RICH-23278: 2240±27 BP), cf. bijlage 4. Gedateerde staal is afkomstig uit de paalkern, uit de aanlegkuil of uit de nazak. W. De Clercq vindt de datering afwijkend vroeg en neemt aan dat hier oud hout is gedateerd in welke geval de analyse wel een *terminus post quem* biedt.

Constructie

HB25 is westzuidwest-oostnoordoost georiënteerd (68°) en heeft gereconstrueerde afmetingen van achttien bij zes meter (figuur 47).⁵⁰ Deze gereconstrueerde afmetingen interfereren met de reconstructies van HB24 en HB26. De structuur bestaat nog uit vier herkenbare paalsporen. De sporenconfiguratie indiceert een gebouw dat bestaat uit twee beuken en drie traveeën. Enkele de middenstaanders zijn bewaard. Er zijn geen aanwijzingen voor wandconstructies. De nokpalen zijn regelmatig geplaatst met een opvallend grote tussenafstand van circa 500 tot 670 cm. De nokpalen zijn gezet in kuilen die minstens 84 tot 106 cm diep zijn geweest.⁵¹ Bewaarde paalkernen hebben een diameter van 30 en 38 cm (figuur 48).



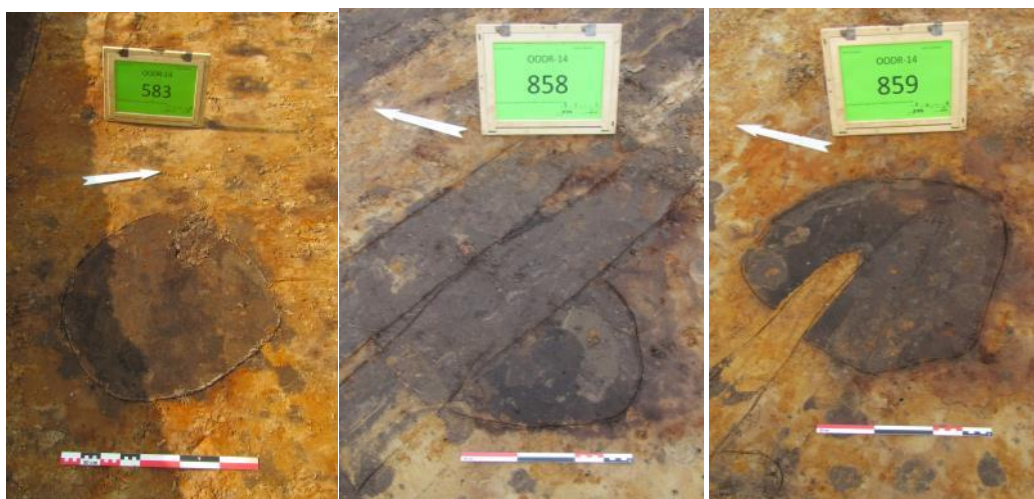
Figuur 47: gedigitaliseerd grondplan van HB25.



Figuur 48: paalspoor 7-52, vlakwaarneming (l) en coupe (r).

⁵⁰ Cf. De Clercq 2009 die voor dit huistype IA een lengte/breedte verhouding van 3/1 en een gemiddelde lengte van 15 m voorstelt (281).

⁵¹ D.i. gereconstrueerde diepte. Gezien het vermoeden van sterke profielaantasting ter hoogte van werkputten 4-8 (zie §3.6) moet rekening worden gehouden met een prehistorisch maaiveld dat hoger kan hebben gelegen dan huidig maaiveld.



Figuur 49: paalsporen S7-56, S8-3 en S8-4 in vlak (v.l.n.r.).

Put	Spoor	Vorm vlak	Vorm coupe	Vulling	Inclusies	Vondst	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Diepte (cm)	Diepte MV (cm)
7	52	OVL	REV	HOM BR DGR	HK-	-	84	56	52	106
7	56	OVL	REV	HOM ZW DGR	FE, HK-	-	56	50	46	100
8	3	OVL	KOM	HOM GR DGR	-	-	34	28	30	84
8	4	OVL	KOM	HOM GR DGR	HK--	-	60	56	40	94

HB25

Vondsten en datering

Bij de bewerking van de paalkuilen zijn geen vondsten opgemerkt. De constructie met twee schepen vormt een aanwijzing voor een datering vanaf de midden ijzertijd (*supra*). Houtskool uit de westelijke paalkern is gedateerd tussen 180 en 10 voor Chr.⁵²

4.3.4. WOONSTALHUIS HB26

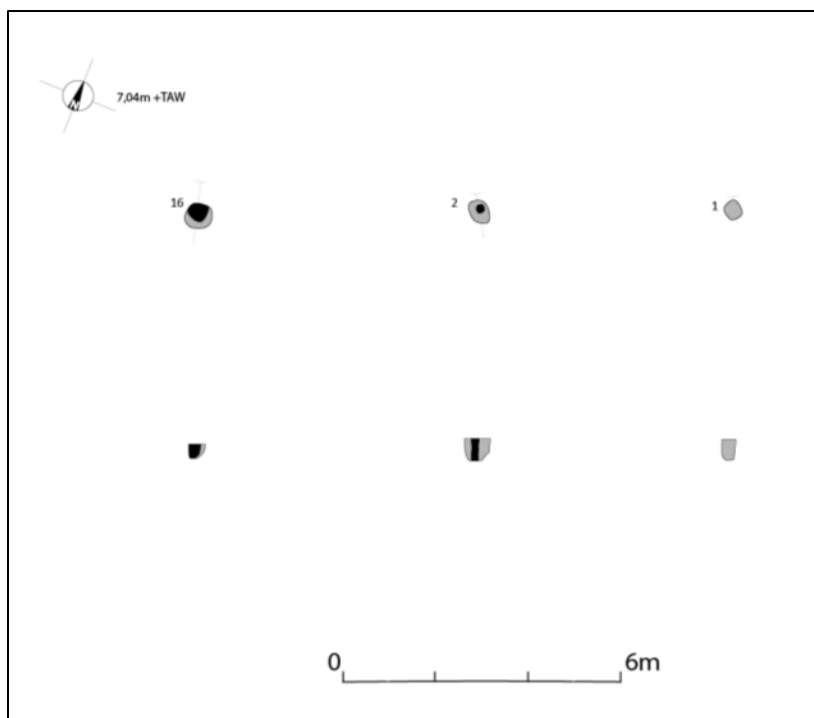
Onderzoek

Sleuf 4 mist de middelste middenstaander van HB26 net waardoor het gebouw niet is ontdekt tijdens het proefsleuvenonderzoek.

Tijdens de opgraving is in werkput 8 na het afgraven van de teelaarde een grote gebouw-plattegrond geïdentificeerd. Enkel de diepst ingegraven elementen van de constructie zijn herkend. Er is zonder resultaat gezocht naar resten onder de recente gracht direct ten zuiden van het gebouw. Er zijn evenmin aanwijzingen gevonden voor wandconstructieresten.

De vondstverzameling gebeurde manueel tijdens de spoorbewerking. Bij de middelste midden-staander is een bulkmonster genomen voor recuperatie van botanische macroresten voor C14 datering.

⁵² VNR 592 uit S8-4 (95,4%; RICH-23305: 2075±27 BP), cf. bijlage 4.



Figuur 50: gedigitaliseerd grondplan van HB26.

Put	Spoor	Vorm vlak	Vorm coupe	Vulling	Inclusies	Vondst	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Diepte (cm)	Diepte MV (cm)
8	1	OVL	RHK	HOM GR	-	-	29	18	46	96
8	2	OVL	RHK	HOM GR	-	-	49	38	47	97
8	16	RHK	REV	HOM GR	HK--	-	74	41	30	80

HB26

Constructie

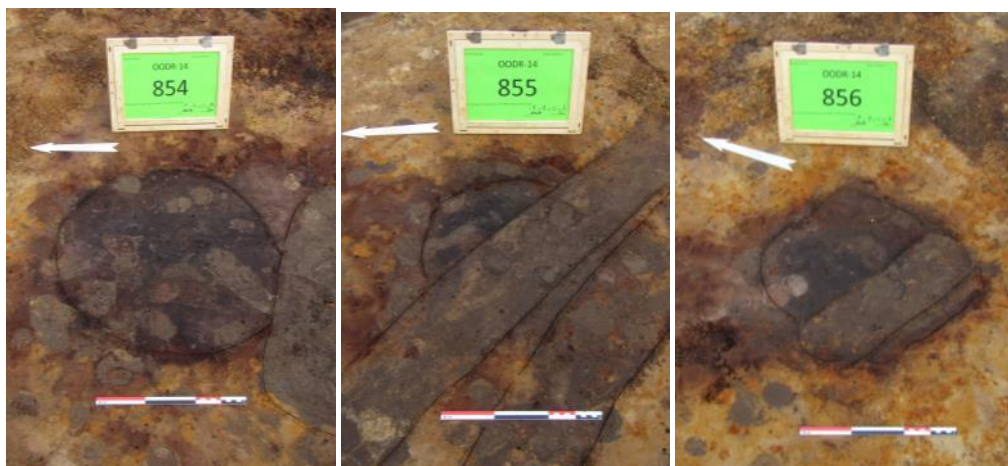
HB26 is westzuidwest-oostnoordoost georiënteerd (68°). De structuur bestaat nog uit drie herkenbare paalsporen. De bewaarde sporenconfiguratie indiceert een gebouw dat bestaat uit twee beuken en twee traveeën. Het is echter niet uit te sluiten dat het gebouw oorspronkelijk drie traveeën telde en dat de meest westelijke middenstaander geheel is weggegraven door een recente gracht (figuur xx). Gereconstrueerde afmetingen zijn twaalf bij zes meter of zeventien bij vijf en een halve meter.⁵³ In beide geval dient gewezen op interferentie tussen gereconstrueerde gebouwen HB26 en HB25 waardoor gelijktijdigheid niet aannemelijk is. Enkele de middenstaanders zijn bewaard. Er zijn geen aanwijzingen voor wandconstructies. De nokpalen zijn geplaatst met tussenafstand van 500 en 560 cm. De nokpalen zijn gezet in kuilen die minstens 80 tot 97 cm diep zijn geweest.⁵⁴ Bij de westelijke nokpalen zijn een paalkern met diameters van 25 en 34 cm herkend (figuur 50).

⁵³ Cf. De Clercq 2009 die voor dit huistype IB een lengte/breedte verhouding van 2/1 en gemiddelde lengte van 11 m voorstelt en voor huistype IA een lengte/breedte verhouding van 3/1 en een gemiddelde lengte van 15 m voorstelt (281).

⁵⁴ D.i. gereconstrueerde diepte. Gezien het vermoeden van sterke profielaantasting ter hoogte van werkputten 4-8 moet rekening worden gehouden met een prehistorisch maaiveld dat hoger kan hebben gelegen dan huidig maaiveld (zie §3.6).

Vondsten en datering

Bij de bewerking van de paalkuilen zijn geen vondsten opgemerkt. Ook het houtskool uit het staal uit de middelste paalspoor bleek na botanische waardering minder geschikt voor C14 analyse.⁵⁵ Er is enkel de constructie met twee schepen die een aanwijzing vormt voor een datering vanaf de midden ijzertijd (*supra*). Nog kan worden gewezen op de ruimtelijke samenhang met HB25 en HB24. Met name de oriëntatie van HB26 die compleet gelijk is aan de oriëntatie van het nabijgelegen HB25 laat een gering dateringsverschil tussen beide gebouwen vermoeden. De treffend gelijke oriëntatie laat vermoeden dat de lijn van middenstijlen van het gebouw dat eerst is opgetrokken nog in het landschap herkenbaar waren wanneer de jongere constructie is opgetrokken. Voor HB26 wordt aldus geen complete maar quasi gelijktijdigheid voorgesteld met HB25 en dus een datering tussen 180 en 10 voor Chr. (*supra*).



Figuur 51: paalsporen S8-16, S8-2 en S8-1 in vlak (v.l.n.r.).

4.3.5. ENCLOS KGV1

Onderzoek

KGV1 is geïdentificeerd tijdens de opgraving na verwijdering van de teelaarde in werkput 3. De structuurlocatie ligt ruim op 11 meter zuidelijk van proefsleuf 1 tegen de rand van het plangebied. Zelfs als deze brede randzone toch representatief was gesondeerd met een tussensleuf op 7,5 m van proefsleuf 1 dan nog zou het enclos niet zijn ontdekt bij de terreininventarisatie.

De vondstverzameling gebeurde manueel tijdens de spoorbewerking. Van een afwijkend houtskoolrijke plek S3-54 is een zeefstaal is genomen voor de recuperatie van kleine vondsten omdat verbrande botresten zichtbaar waren.⁵⁶ Er is een grote brok houtskool meegenomen voor eventuele datering.⁵⁷ Het restant van de houtskoolrijke plek is als referentiestaal gerecupereerd omdat met de mogelijkheid diende rekening te worden gehouden dat het hier een slecht bewaarde bijzetting betreft.⁵⁸ Tot slot is een botanische bulkstaal genomen van de enclosgreppel buiten de houtskoolrijke vlek.⁵⁹

Structuur

Drie zijden van wat meest waarschijnlijk een vierhoekige kringgreppel is, zijn herkend in werkput 3. De langste zijde is westzuidwest-oostnoordoost georiënteerd (73°) en meet 4,3 m. Deze configuratie van greppels S3-55 is

⁵⁵ VNR 593. Cf. bijlage 4.

⁵⁶ VNR 151.

⁵⁷ VNR 113.

⁵⁸ VNR 153.

⁵⁹ VNR 155. Omdat voor de context een lage verwachting voor bewaarde macroresten geldt en omdat verbrand bot en houtskool beschikbaar was, is dit staal niet weerhouden voor waardering.

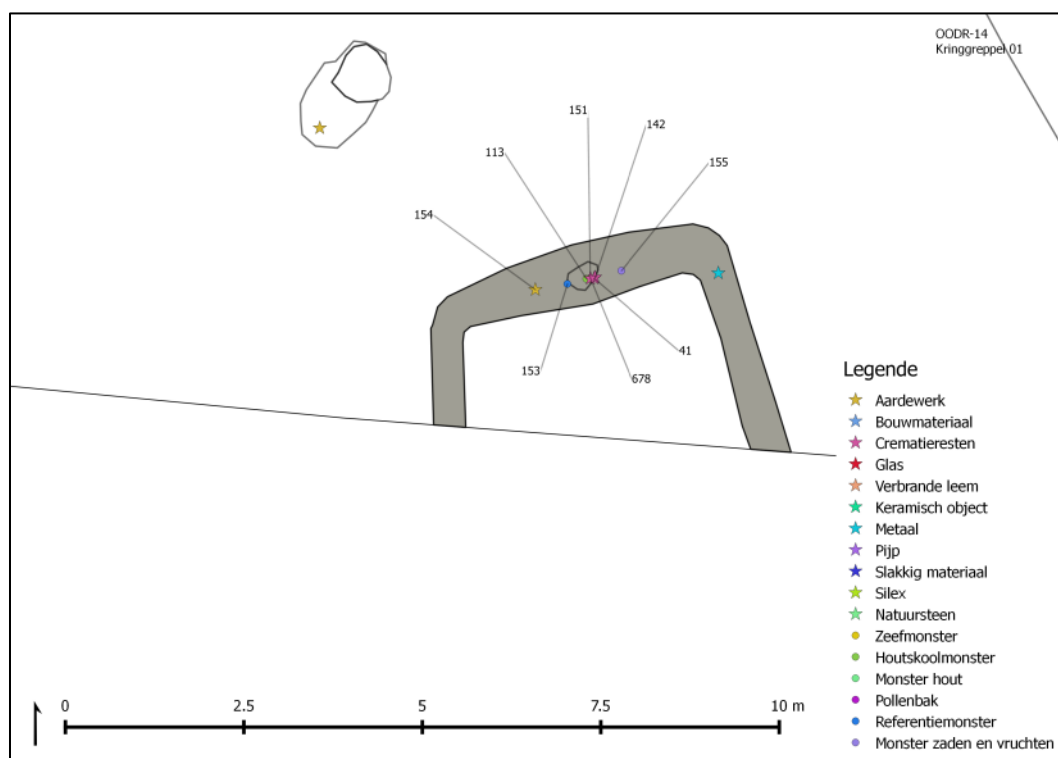
vrij zwaar verstoord door recente graafwerken. De greppels zijn bewaard als bruingrijze, vaag begrensde lineaire bodemsporen, 53 tot 74 cm breed en 2 cm tot 16 cm diep bewaard.⁶⁰ De spoorvullingen zijn homogeen hoewel vrij intensief doorwoeld door kleine graaf dieren. Er zijn geen aanwijzingen voor een snelle of trage opvulling van de greppels. Evenmin zijn er aanwijzingen voor een heuvel- of wallichaam aan de binnen- of buitenkant. In doorsnede vertonen de greppels een afgeronde, vlakke onderkant.

Centraal en boven in de opvulling van de langste greppelvulling is een afwijkend houtskoolrijke vlek S3-54 opgemerkt. De quasi ovale vlek meet 25 bij 35 cm en is donker bruingrijs tot zwart gekleurd. Het spoor is 8 cm diep bewaard en valt op door de verspreide aanwezigheid van enkele cm grote verbrande botresten.

Vondsten en datering

In totaal is 11 gram verbrand bot uit de vlek S3-54 gerecupereerd.⁶¹ De fragmenten indiceren de manipulatie van verbrande dierlijke of menselijke resten nabij of in de greppel. De samenhang van het bot met de houtskoolrijke vlek is duidelijk waardoor de connectie met de greppel aannemelijk is. Het is niet bekend of hier het residu van een primaire depositie botmateriaal is gevonden. Het behoort tot de mogelijkheden dat hoger in de greppelvulling ooit een maaltijrest of een crematie(rest) is gedeponneerd. In deze context kan nog een aardewerkfragment worden vermeld dat op een 40 cm westelijk van de houtskoolvlek is gevonden. VNR 154 betreft een 10 cm groot besmeten wandfragment van een groot, met chamotte verschaald, handgevormd recipiënt.

Vormkenmerken van het aardewerk zijn niet diagnostisch. Radiokoolstofanalyse van de verbrande botresten dateert de deponering in de enclosgrappels tussen 200 en 50 voor Chr.⁶²



Figuur 52:

KG V1 met aanduiding van vondstnummers (ook monsters).

⁶⁰ Ter hoogte van coupe B is de greppel 6 cm diep bewaard. Ter hoogte van coupe A is de greppel maar 2 cm diep bewaard.

⁶¹ VNR 41, VNR 142 en VNR 678 (uit zeefmonster VNR 151).

⁶² RICH-23295: 2102±26 BP (95,4%), cf. bijlage 4.

4.3.6. ENCLOS KGV2

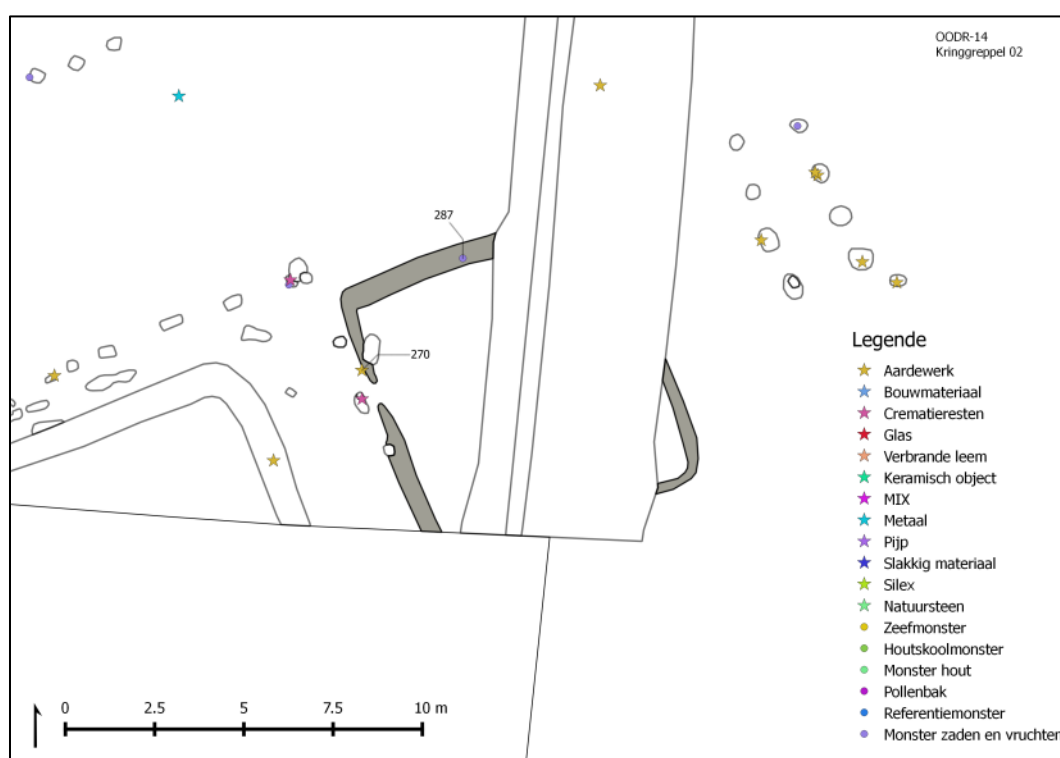
Onderzoek

KGV2 is geïdentificeerd tijdens de opgraving na verwijdering van de teelaarde in werkput 4. KGV2 is gevonden tussen vier en twaalf meter zuidelijk van proefsleuf 1 tegen de rand van het plangebied. Het enclos is niet ontdekt tijdens het proefsleuvenonderzoek omdat deze brede randzone statistisch niet representatief is gesondeerd. Een tussensleuf op 7,5 m van het hart van proefsleuf 1 zou de greppel S4-10 hebben aangesneden. Een identificatie als enclos zou evenwel enkel voor de hand liggen als een hoek van het enclos binnen de proefsleuf zou vallen.

Vondstverzameling gebeurde manueel tijdens de spoorbewerking. Omdat de basis-spoorbewerking geen vondsten opleverde zijn geen zeefstalen genomen ter recuperatie van kleine vondstmateriaal. Wel is een bulkmonster genomen om van dateerbare botanische resten te recupereren.⁶³

Structuur

De vierkante kringgreppel heeft zijden van acht meter. Hoewel de kringgreppel zwaar is verstoord door recente graafwerken zijn de dimensies te reconstrueren (figuur 53). Opnieuw treft een bijna semi-cardiale oriëntatie van de hoeken (zijde op 72°). De greppels zijn bewaard als bruinigrijze tot grijze, vaag begrensde lineaire bodemsporen, 42 tot 72 cm breed en 12 cm tot 22 cm diep bewaard. Er zijn geen aanwijzingen voor een snelle of trage opvulling van de greppels. Evenmin zijn er aanwijzingen voor een heuvel- of wallichaam aan de binnen- of buitenkant. In doorsnede vertonen de greppels een afgeronde onderkant. De onderbreking in de greppel aan de westzijde lijkt niet intentioneel maar resulteert uit variërende graafdiepte.



Figuur 53: KGV2 met aanduiding van vondstnummers).

⁶³ VNR 287. Omdat voor de context een lage verwachting voor bewaarde macroresten geldt, is dit staal niet weerhouden voor waardering.



Figuur 54: KGV2 wordt oversneden door een brede jonge gracht.

Vondsten en datering

Bij de spoorbewerking is één klein aardewerkfragment gevonden. VNR 270 is gevonden bij de noordwestelijke hoek en betreft een weinig diagnostisch scherfje grijs aardewerk van 5 gram. Een mm fragment verbrand bot dat bij de spoorbewerking van S4-12 is opgemerkt direct naast het enclos kan mogelijk in verband gebracht worden met de vierkante structuur. Opnieuw betreft het hier misschien het residu van een verloren gegane maaltijd- of begrafenisrest. Omdat de ruimtelijke samenhang met het enclos evenwel discutabel is kan het dit maal niet worden aangewend voor een datering.⁶⁴

Voor de structuur wordt een datering in de late ijzertijd voorgesteld. De datering is noodgedwongen tentatief en berust in belangrijke mate op de ruimtelijke samenhang en in het bijzonder op de gelijke oriëntatie met de C14 gedateerde structuren KGV1 en KGV3. Anderzijds wegen ook vormelijke aspecten mee. Sinds de jaren 1980 zijn immers soortgelijke greppelstructuren uit de late La Tène periode ontdekt in heel zandig Vlaanderen, zandlemig Vlaanderen, Nederlands Limburg en in Noord Frankrijk.⁶⁵ De funeraire connectie is in een aantal gevallen lange tijd wel vermoed en zeker in Vlaanderen maar pas in de laatste jaren ondubbelzinnig aangetoond.⁶⁶

⁶⁴ VNR 282.

⁶⁵ De grootte van de monumenten lijkt echter vrij constant tussen 10 en 15 m. Monumenten met zijden van 8 m komen ook voor maar behoren tot de kleinere exemplaren (bv. Bracke 2016). Meestal is er een beperkt verschil waar te nemen in de lengte van de zijden, waardoor net geen vierkant wordt beschreven. Meestal zijn de hoeken ook cardiaal georiënteerd. Voor zandig Vlaanderen: Oedelem (Cherreté & Bourgeois 2003), Knesselare (Vermeulen & Hageman 1997), Ursel Rozestraat (Bourgeois & Rommelaere 1991). Voor zandlemig Vlaanderen kan nog Harelbeke genoemd worden (De Logi e.a. 2007). Sites rond Rijsel: Comines-La Gaie Perche, Marquette-les-Lille-Haut Touquet 2, La Chapelle d'Armentières, Werviq-Sud. Voor belangrijke oudere referenties wordt verwezen naar Bourgeois & Nenquin 1996 en De Laet e.a.. 1966.

⁶⁶ Het afbakenen van hoofdzakelijk vierhoekige ruimtes door middel van greppels, wallen en/of palissaden is gekend vanaf de late Bronstijd en vroege IJzertijd maar is een gebruik dat vooral gekend is in de midden- en late IJzertijd in de Lage Landen en Noord Frankrijk. Fontijn beschrijft ze veralgemenend als fysiek gemarkeerde sacrale terreinen, ruimtes waarbinnen rituele handelingen worden verricht (Fontijn 2002, 154). Op grond van dimensies is door Bruneaux al in de jaren 1980 een tweedeling gemaakt die wordt overgenomen in de Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen. De zgn. *Viereckschanze* groepeerde de grotere ruimtes (vaak meer dan 1 ha) die als openluchtheiligdommen worden benoemd. De oudst bekende dateert uit de periode 500-400 v.Chr. De kleinere structuren worden gecatalogeerd als funeraire structuren. Het gaat om kleinere vierkantige enclos die verspreid zijn vanaf de vroege IJzertijd tot de Romeinse periode en steeds in relatie staan tot één of meerdere graven.

(bron: www.onderzoeksbalans.be/onderzoeksbalans/archeologie/metaaltijden/bronnen/archeologisch/rituele-plaatsen). De funeraire connectie is ook duidelijk op sites als Tartigny, in Picardië (Meniel 1998) en Wijshagen-Plokkrooi in Belgisch Limburg (Creemers & Van Impe 1992). Recent is bij onderzoeken in de Westhoek, op sites als Oostvleteren-Kasteelweg (Demey 2013), Wervik-Menenstraat (Demey & Tetaert 2015) de funeraire connectie duidelijk gesteld.

4.3.7. ENCLOS KGV3

Onderzoek

Twee hoeken van KGV3 zijn tijdens het vooronderzoek aangesneden met proefsleuf 5. De onderzoekers besloten tot gehele vlakregistratie van het monument door middel van een kijkvenster. Met een boring is een bewaringsdiepte van 11 cm vastgesteld.⁶⁷ Een potentieel funeraire connectie (cf. 1.3.6) is niet onderkend.

Het monument is tijdens de opgraving integraal onderzocht in werkput 6 na verwijdering van de geroerde grond. Het spoor bleek ondiep bewaard. Vondstverzameling gebeurde manueel tijdens de spoorbewerking. Omdat de basisspoorbewerking nagenoeg geen vondsten opleverde en gezien de geringe spoorbewaring zijn geen zeefstalen genomen ter recuperatie van kleine vondstmateriaal. In het noordwestelijke kwadrant van het enclos is een spoor bewaard met daarin spikkels verbrand bot. Dit spoor S6-26 is behandeld als potentieel graf met manuele vondstverzameling tijdens de spoorbewerking, monsternamen op houtskool en integraal uitgeven van de spoorinhoud behoudens één referentiestaal (cf. 2.1.2).⁶⁸

Structuur

De vierhoekige kringgreppel S6-25 heeft twee zijden van 6,3 meter, een zijde van 7 meter en een zijde van 7,5 meter. Hoewel de kringgreppel plaatselijk is verstoord door jongere graafwerken zijn de dimensies te reconstrueren (figuur 56). Opnieuw treft een bijna semi-cardiale oriëntatie van de hoeken (zijde op 75°). De greppels zijn bewaard als donkergrijze, vaag begrensde, zwaar gebioturbeerde lineaire bodemsporen, 30 tot 40 cm breed en nog slechts enkele cm diep bewaard. Een afwijkende diepte van 18 cm is vastgesteld bij de zuidwestelijke zijde. Er zijn geen aanwijzingen voor een snelle of trage opvulling van de greppels. Evenmin zijn er aanwijzingen voor een heuvel- of wallichaam aan de binnen- of buitenkant. In doorsnede vertonen de greppels een afgeronde tot vlakke onderkant. De onderbreking in de greppel aan de zuidoostzijde lijkt niet intentioneel maar eerder het resultaat van een variërende graafdiepte.

Kuil S6-26 is bijna cirkelvormig en meet 54 x 56 cm. De zuidhelft van de kuil is verstoord. De homogene donkergrijze tot zwarte zandvulling 17 cm diep bewaard. De kuil heeft een vlakke bodem. In de spoorvulling zijn geen gestructureerde deposities herkend. De homogene spoorvulling is vrij intensief gebioturbeerd. Inclusies als houtskool en wat mm fragmenten verbrand bot zijn hierdoor wat verplaatst.

Vondsten en datering

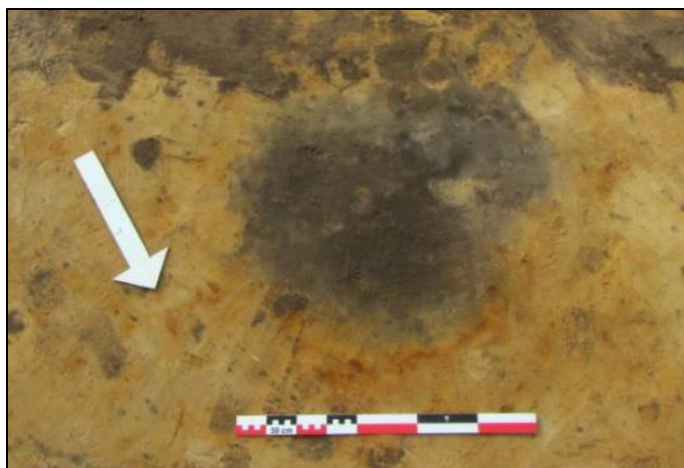
Bij de spoorbewerking is één klein aardewerkfragment gevonden. VNR 8 is gevonden in de zuidwestelijke greppel. De wandscherf met een oppervlakte van een zestal cm² behoort handgevormd aardewerk toe dat is verschaald met potgruis. De scherf is versierd met één korte kerf of spatelindruk in (vermoedelijk) verticale stand.

Uit S6-26 is in totaal 1,6 gram verbrand bot gerecupereerd. Het bot is gedateerd tussen 390 en 200 voor Chr.⁶⁹

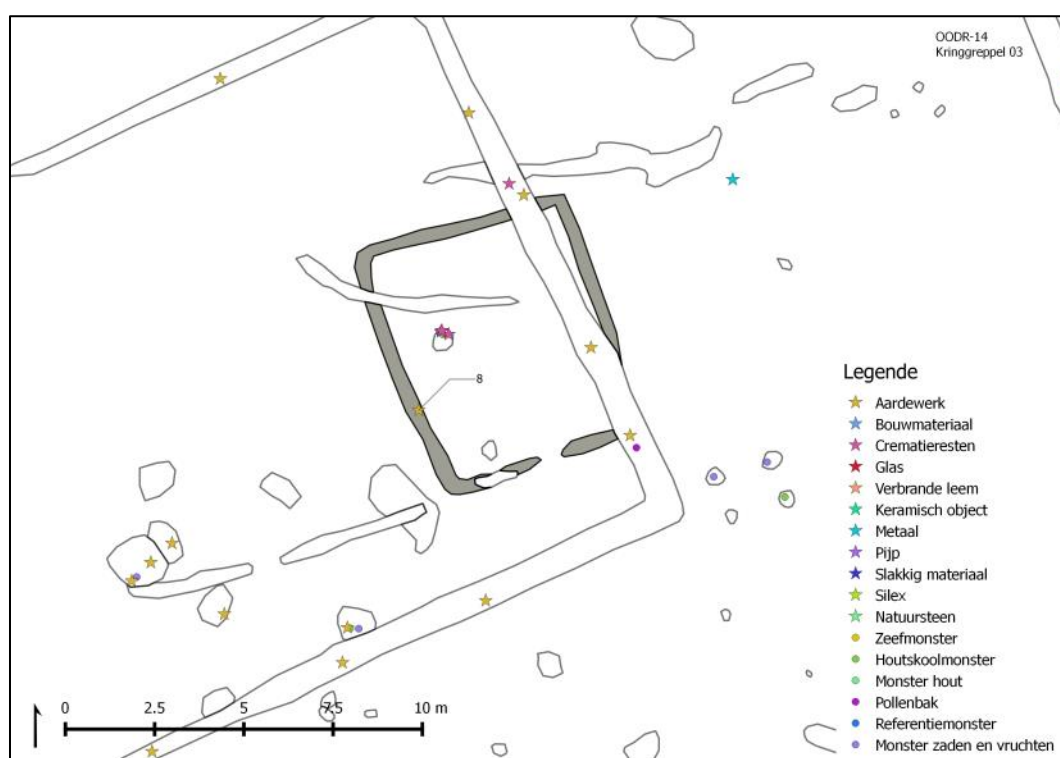
⁶⁷ Reyns e.a. 2014, 35.

⁶⁸ VNR 54 (houtskool), VNR 55 (zeefstaal), VNR 53 (referentiestaal).

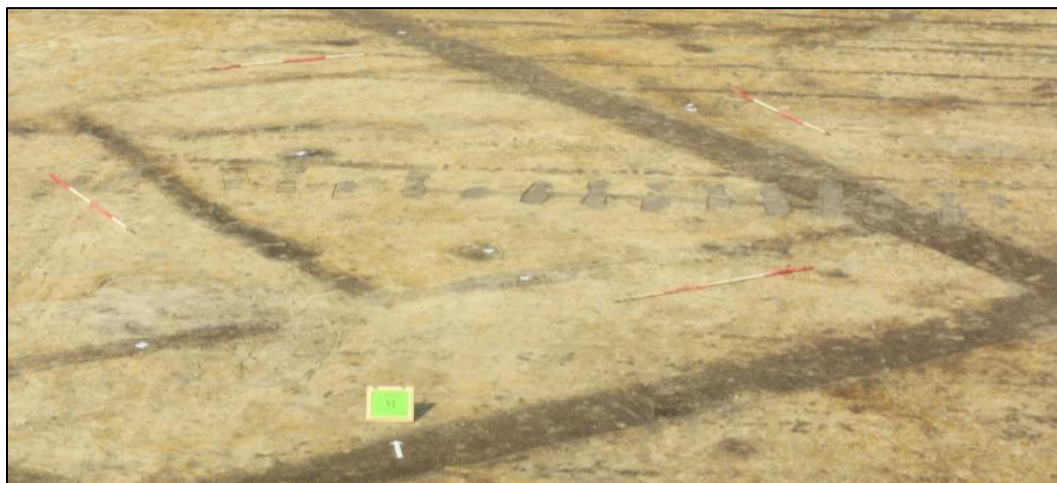
⁶⁹ RICH-23294: 2247±26BP (cf. bijlage 4).



Figuur 55: detail van het houtskoolrijke spoor S6-26 dat is gevonden binnen KGV3.



Figuur 56: KGV3 met aanduiding van vondsten en monsters.



Figuur 57: KGV3 met daarbinnen iets excentrisch aan de westkant het houtskoolrijke spoor S6-26.



Figuur 58:

Overzicht van alle houtbouwen en enclos uit de Romeinse tijd.

4.4. ROMEINSE PERIODE

4.4.1. INLEIDING

In het noordoostelijke hoek van het plangebied zijn grondvaste resten bewaard van minstens twee houtbouwen, twee niet nader bepaalde palenconfiguraties, een omvangrijk greppelsysteem met tapse ingangspartij en een middelgrote *enclosure* waarvoor een datering in de late ijzertijd wordt vooropgesteld op grond van morfologie, geassocieerde vondsten en één bruikbare AMS C14 analyse.

Twee houtbouwen zijn geïnterpreteerd als weinig gaaf bewaarde resten van twee opeenvolgende woonstalhuizen.

Een relatie tussen de bewoning en het greppelsysteem kan worden vermoed.

In de Romeinse periode is in de noordelijke helft van het plangebied een groot areaal omgeven door een greppel met taps toelopende ingangspartij aan de westzijde. Over de activiteiten die binnen dit areaal zijn uitgevoerd is weinig bekend vanwege grootschalige latere verstoring. Centraal binnen het areaal kan een vierhoekige ruimte zijn afgebakend met palen met vorming van een middelgrote *enclosure*. Zeker is dat net voorbij de noordelijke hoek is gewoond en dat de menselijke aanwezigheid resulteerde in de depositie van aanzienlijke hoeveelheden keramisch vaatwerk in de opvulling van de greppels.

4.4.2. WOONSTALHUIS HB20

Onderzoek

Een kopse stijl en een wandstijl van HB20 zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek in het noordelijk kijkvenster van sleuf 5 wel fotografisch geregistreerd maar niet gedocumenteerd of beschreven als archeologisch relevant.⁷⁰

Ook tijdens de opgraving van werkput 6 bleef de leesbaarheid van de archeologische sporen problematisch. Dit is te verklaren doordat de sporen bovenin waren opgevuld met weinig verweerd moeder materiaal en maar in beperkte mate met houtskool of humeus materiaal in contrast zijn gesteld met de ongeroerde grond. Bovendien dient gewezen op de intensieve bioturbatie en bijna vlakdekkende verstoring als gevolg van beddenbouw op de locatie. Hierdoor diende het waarnemingsvlak plaatselijk verdiept en heraangelegd.

De vondstverzameling gebeurde manueel tijdens de spoorbewerking. Bij de oostelijke wandstijlen is een houtskoolstaal genomen, alsook een bulkstaal voor recuperatie van botanische macroresten voor C14 datering.⁷¹

Constructie

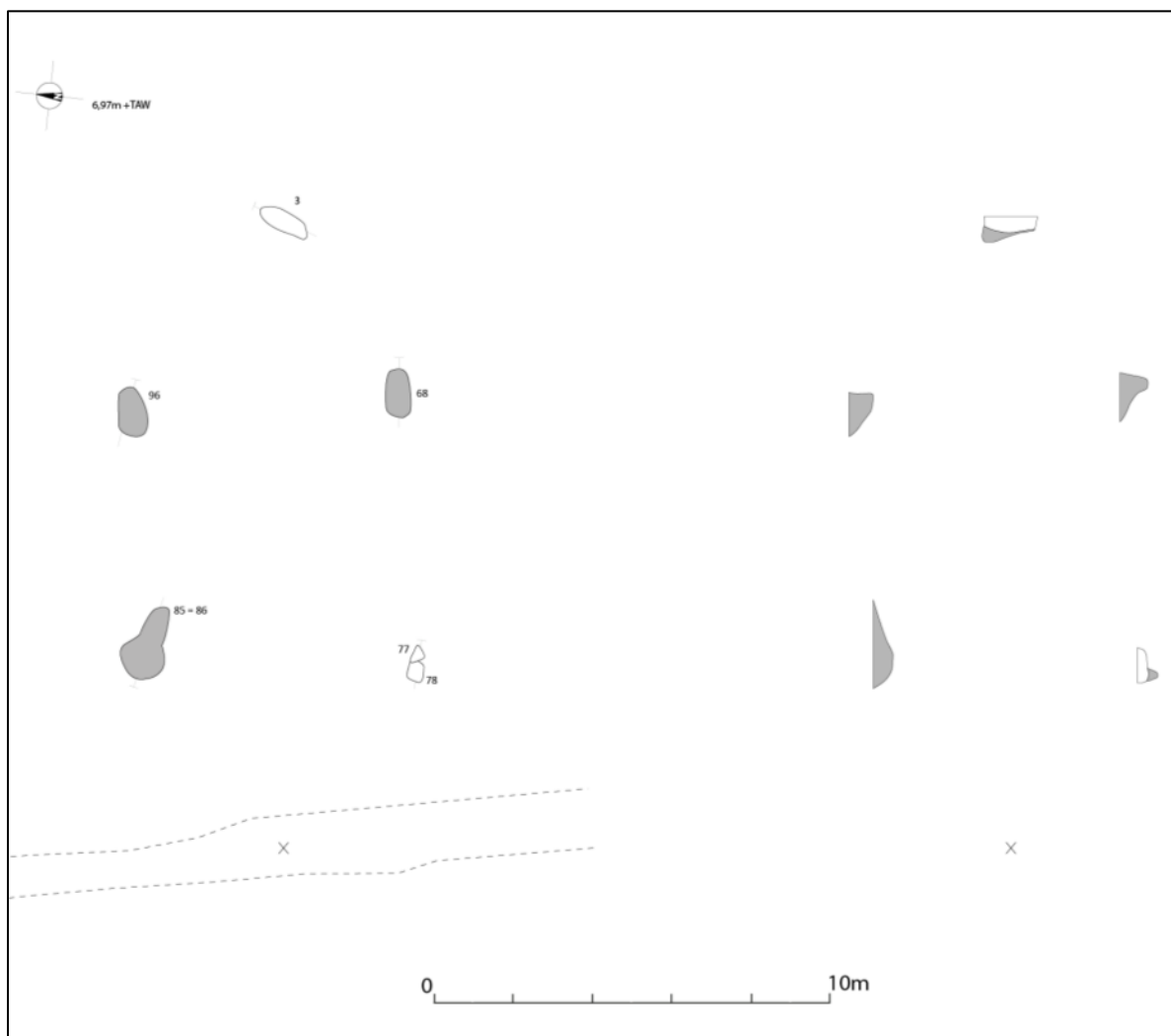
HB20 is west-oost georiënteerd (85°) en heeft gereconstrueerde afmetingen van veertien bij zeven meter (figuur 59).⁷² De structuur bestaat nog uit vijf herkenbare paalsporen. De sporenconfiguratie indiceert een gebouw dat bestaat uit één beuk en drie traveeën. Enig spoor van de nokstaander bij de westelijke korte zijde is verloren gegaan bij het graven van het noordelijk segment van GR01 (cf. x.4.x). Enkel sporen van dragende constructie elementen zijn bewaard. Er zijn geen aanwijzingen voor wandconstructies. De nokpalen zijn gezet

⁷⁰ Reyns e.a. 2014, fig. 53 toont het kijkvenster in oostelijke richting. Beide zware stijlen zijn op de voorgrond links herkenbaar als vage lichtgrijze bodemsporen.

⁷¹ VNR 108 (bulk) uit S6-96 en VNR 110 (houtskool) uit S6-68.

⁷² Cf. De Clercq 2009 die voor dit huistype IIC een lengte/breedte verhouding van 2/1 tot 3/1 en gemiddelde lengte van 13,5 m vooropstelt. Hij merkt evenwel op dat het huistype nog verre van gedefinieerd is en dat onder meer in de al of niet vrijstaande positie van de zware nokstaanders bij de korte zijden en de algemene rechthoekige of bootvormige plattegrondvorm variaties blijken (283-288). Hierdoor zijn de gereconstrueerde afmetingen louter tentatief.

in kuilen die minstens 106 tot 126 cm diep zijn geweest.⁷³ Naar verwachting zullen de ingangen zich tegen over elkaar in het midden van de lange zijden bevonden hebben.⁷⁴



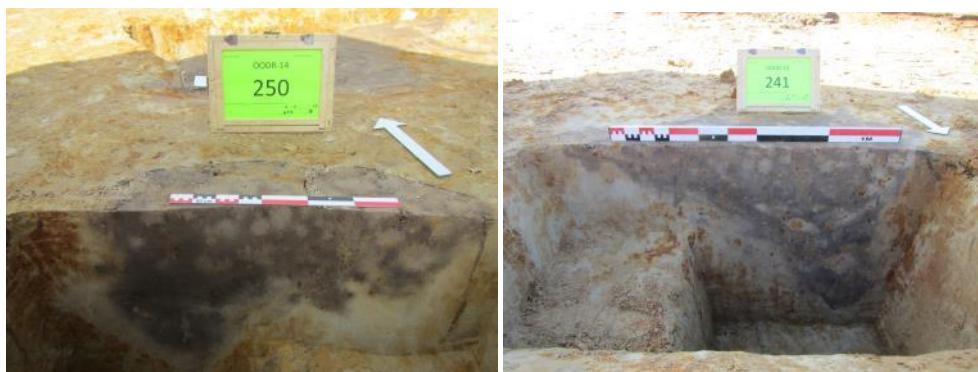
Figuur 59: gedigitaliseerd grondplan van HB20.



Figuur 60: noordelijke wandstijlen S6-85/86 en S6-96 van HB20.

⁷³ D.i. gereconstrueerde diepte. Gezien het vermoeden van sterke profielaantasting ter hoogte van werkputten 4-8 moet rekening worden gehouden met een prehistorisch maaiveld dat hoger kan hebben gelegen dan huidig maaiveld (zie §3.6).

⁷⁴ Cf. De Clercq 2009, 284.



Figuur 61: zuidelijke wandstijlen S6-77/78 en S6-68 van HB20.

Put	Spoor	Vorm vlak	Vorm coupe	Vulling	Inclusies	Vondst	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Diepte (cm)	Diepte MV (cm)
6	3=94	OVL	REV	HOM LGR	HK--	-	128	50	66	122
6	68	RHK	REV	HOM GR DGR	FE, HK--	-	120	61	70	126
6	77=78	RHK	REV	HOM GR	-	-	89	36	54	110
6	85=86	OVL	KOM	HOM LGR	-	-	193	110	50	106
6	96	RHK	REV	HOM GR DGR	FE, HK--	AW V109	128	67	60	116

HB20

Vondsten en datering

Bij de bewerking van de paalkuilen is enkel in S6-96 wat aardewerk gevonden. VNR 109 betreft één kleine weinig diagnostische wandscherf.

Het éénschepig gebouw met kruisvormige verspreide krachtenverdeling wordt beschouwd als het dominante gebouwtype voor de Flavische tijd en de tweede eeuw.⁷⁵ Dit wordt onderschreven door een C14 datering van houtskool uit de zuidoostelijke wandpaalkuil S6-68 en de datering van het noordelijk segment van GR01 die *terminus ante quem* op het einde van de tweede eeuw of eerste helft van de eerste eeuw na Chr. biedt.⁷⁶

4.4.3. WOONSTALHUIS HB21

Onderzoek

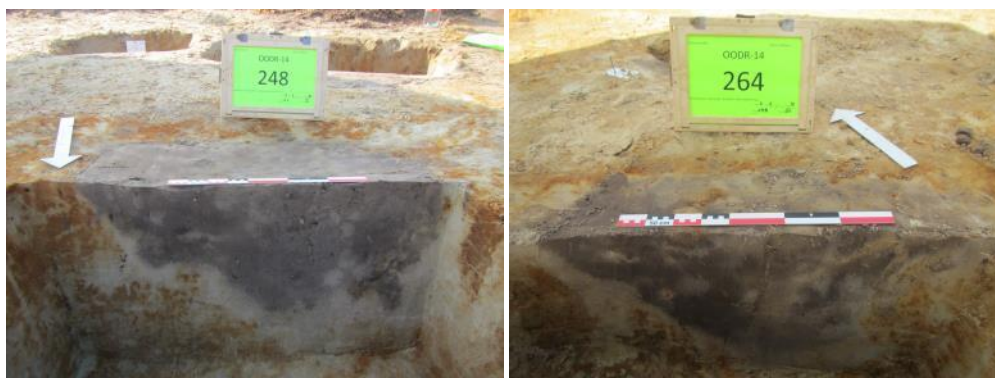
Tijdens het proefsleuvenonderzoek kon HB21 niet worden ontdekt. Sleuf 6 valt immers tussen de vermoede positie van de meest westelijke nokstaander en de middelste nokstijl.

Ook tijdens de opgraving van werkput 6 bleef de leesbaarheid van de archeologische sporen problematisch, opnieuw doordat de sporen bovenin waren opgevuld met weinig verweerd moeder materiaal en maar in beperkte mate met houtskool of humeus materiaal in contrast zijn gesteld met de ongeroerde grond. Opnieuw frustreert de intensieve bioturbatie en bijna vlakdekkende verstoring als gevolg van beddenbouw op de locatie en genoodzaakte zich de plaatselijke verdieping van het waarnemingsvlak.

Doordat HB21 niet is herkend op het terrein maar pas achteraf bij de basisuitwerking is geïdentificeerd, zijn geen stalen voor natuurwetenschappelijk onderzoek beschikbaar. Alle vondstverzameling gebeurde manueel tijdens de spoorbewerking.

⁷⁵ De Clercq 2009, 283.

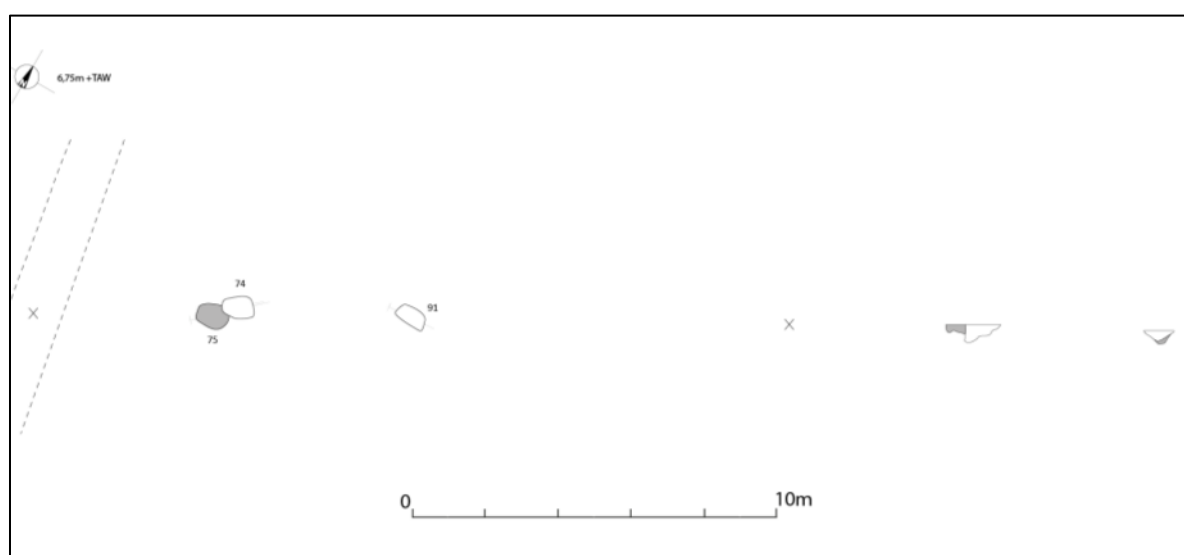
⁷⁶ VNR110 is gedateerd tussen 80 en 250 na Chr. (95,4%; RICH-23264: 1840±27BP) (cf. bijlage 4).



Figuur 62: nokstijlen S6-74/75 en S6-91 van HB21.

Constructie

HB21 is westzuidwest-oostnoordoost georiënteerd (60°) en heeft gereconstrueerde afmetingen van elf bij vijf à zes meter (figuur 63).⁷⁷ De structuur bestaat nog uit twee herkenbare paalsporen. De sporenconfiguratie indiceert een gebouw dat bestaat uit twee beuken en twee traveeën. Enkele de middelste en oostelijke middenstaanders zijn bewaard. Enig spoor van de nokstaander bij de westelijke korte zijde is verloren gegaan bij het graven van het noordelijk segment van GR01 (cf. x.4.x). Er zijn geen aanwijzingen voor wandconstructies. De nokpalen lijken regelmatig geplaatst met een tussenafstand van circa 530 cm. De nokpalen zijn gezet in kuilen die minstens 94 tot 106 cm diep zijn geweest.⁷⁸ Naar verwachting zullen de ingangen centraal in de lange zijden tegenover elkaar liggen.⁷⁹



Figuur 63: gedigitaliseerd grondplan van HB21.

⁷⁷ Cf. De Clercq 2009 die voor dit huistype IB een lengte/breedte verhouding van 2/1 en gemiddelde lengte van 11 m vooropstelt (281).

⁷⁸ D.i. gereconstrueerde diepte. Gezien het vermoeden van sterke profielaantasting ter hoogte van werkputten 4-8 moet rekening worden gehouden met een prehistorisch maaiveld dat hoger kan hebben gelegen dan huidig maaiveld (zie §3.6).

⁷⁹ Cf. De Clercq 2009, 281 verwijzend naar het goed bewaarde weliswaar jongere huisexemplaar d' Hooghe Noene te Varsenare.

Put	Spoor	Vorm vlak	Vorm coupe	Vulling	Inclusies	Vondst	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Diepte (cm)	Diepte MV (cm)
6	74	OVL	REV	HOM GR DGR	FE-, HK-	AW V94	89	61	48	106
6	75=47	RHK	REV	HOM GR	HK--	AW V111	89	72	40	98
6	91	RHK	KOM	HOM GR DGR	-	-	86	47	36	94

HB21

Vondsten en datering

Bij de bewerking van de paalkuilen is enkel in de centrale nokstijl wat weinig diagnostisch handgevormd aardewerk gevonden. Een klein fragment *terra nigra* kan zijn opgespit bij de oprichting van de nokstijl en levert voor deze gebeurtenis een *terminus post quem* in de eerste eeuw na Chr.⁸⁰

Het tweeschepige huistype met krachtenverdeling op de nokstaanderrij blijkt voornamelijk in de Romeinse periode beperkt te zijn tot de eerste en vroege tweede eeuw.⁸¹

De datering in de eerste eeuw of eerste helft van de tweede eeuw is plausibel indien ook de versterking van het gebouw door de aanleg van het noordelijk segment van GR01 in overweging wordt genomen.

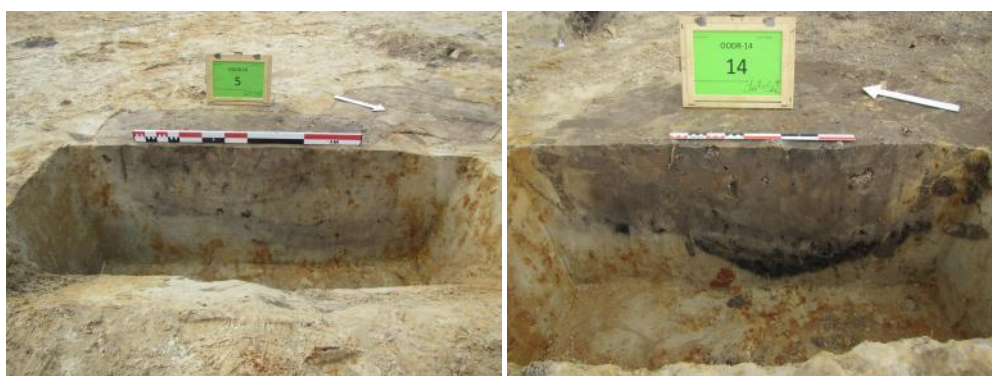
4.4.4. MEER WOONSTALHUIZEN?

Onderzoek

Bij de opgraving van werkput 6 nog twee bodemsporen opgemerkt die op morfologische gronden zijn geïnterpreteerd als zware nokstijlen van protohistorische gebouwen, te weten S6-5 en S6-15. In beide gevallen wordt aangenomen dat enkel de meest westelijke stijlen zijn gevonden van individuele gebouwen die zich uitstrekken oostelijk buiten de grens van het opgravingsgebied.

S6-5 lijkt tijdens het proefsleuvenonderzoek in het noordelijk kijkvenster van sleuf 5 wel fotografisch geregistreerd maar niet gedocumenteerd of beschreven als archeologisch relevant.⁸² S6-15 valt buiten de proefsleuf 5 en kon aldus niet ontdekt worden.

In beide gevallen gebeurde vondstverzameling manueel tijdens de spoorbewerking. Na de vondst van een groot maalsteenfragment in S6-5 is nog een bulkmonster ten behoeve van analyse van botanische macroresten genomen.⁸³ Bij S6-15 is een houtskoolstaal genomen en een bulkstaal voor botanische macroresten.⁸⁴



Figuur 64: nokstijlen S6-5 en S6-15.

⁸⁰ VNR111.

⁸¹ De Clercq 2009, 311.

⁸² Reyns e.a. 2014, fig. 53 toont het kijkvenster in oostelijke richting. De zware stijl is te onderscheiden in de rechterbovenhoek van het kijkvenster. Opnieuw betreft het een vaag lichtgrijs bodemspoor.

⁸³ VNR100. Omdat een selectie diende gemaakt en het staal niet bij een volledig gedocumenteerd plattegrond hoort, is het staal niet weerhouden voor waardering.

⁸⁴ VNR89 en VNR90. Beide stalen zijn niet verder bewerkt omdat ze bij een onvolledige plattegrond horen.

Constructie

Over de aard van de gebouwconstructies kan in beide gevallen maar weinig met zekerheid worden gezegd aangezien slechts één kopse stijl is gedocumenteerd.

De bodemsporen zijn langwerpig en vierhoekig in vlak en in doorsnede vertonen ze een gelobde vorm die doet denken aan de zgn. revolvertasvorm. S6-5 heeft een gereconstrueerde diepte van 115 cm en S6-15 een diepte van 96 cm.⁸⁵

Vondsten en datering

Bij de spoorbewerking van S6-5 is in het noordwestelijk kwadrant van het spoor een concentratie aardewerk opgemerkt bij een groot maalsteenfragment. Het maalsteenfragment betreft wellicht een fragment van een looper in microconglomeraat en is voorzien van een zwaluwstaartoog en nog mogelijk de aanzet van de drijver.

In de spoorvulling S6-5 zijn 95 aardewerkscherven geteld met een gezamenlijk gewicht van 1.201 gram. Er zijn 69 fragmenten gedraaid vaatwerk met een totaalgewicht van 883 gram. Kruikwaar is vertegenwoordigd, alsook *terra nigra* achtige waar. Een zepig fragment is wellicht afkomstig uit Bavay. Een tiental fragmenten behoren Scheldevallei-kruiken toe. Diagnostisch is een klein fragmentje Pompeiaans rood aardewerk van type Blicquy 5 of 6 uit de 2^{de} of 3^{de} eeuw na Chr. Vier grote amfoorfragmenten zijn geteld met een totaalgewicht van 438 gram. Minstens de helft van het handgevormd aardewerk behoort een nagedraaide open vorm toe.⁸⁶

Bij het aardewerk en het maalsteenfragment is tot slot een randfragment van een *tegula* dakpan gevonden.⁸⁷



Figuur 65: maalsteen VNR102 uit S6-5).

Bij de spoorbewerking van S6-15 zijn acht scherven gedraaid aardewerk gevonden met een gezamenlijk gewicht van 166 gram. Een fragment van 29 gram niet magnetisch slakkig materiaal kan verwijzen naar een thans onbestemd artisaanaat.⁸⁸ Bij het aardewerk is een fragment Spaanse amfoor aanwezig en drie fragmenten kruikwaar in de techniek van de Scheldevallei.⁸⁹ Meest diagnostisch is evenwel een versierd fragment *terra sigillata* van het type *Dragendorff* 37. Dit aardewerk is meest waarschijnlijk afkomstig uit de Argonne (Fr.) en dateert uit tweede helft van de tweede eeuw na Chr.⁹⁰

⁸⁵ D.i. gereconstrueerde diepte. Gezien het vermoeden van sterke profielaantasting ter hoogte van werkputten 4-8 moet rekening worden gehouden met een prehistorisch maaiveld dat hoger kan hebben gelegen dan huidig maaiveld (zie §3.6).

⁸⁶ VNR 4, VNR 29, VNR 95, VNR 96, VNR 97, VNR 98.

⁸⁷ VNR 672 (543 gram).

⁸⁸ VNR 42.

⁸⁹ VNR 91 en VNR 43.

⁹⁰ VNR 91.

4.4.5. CONFIGURATIE HB17/HB27?

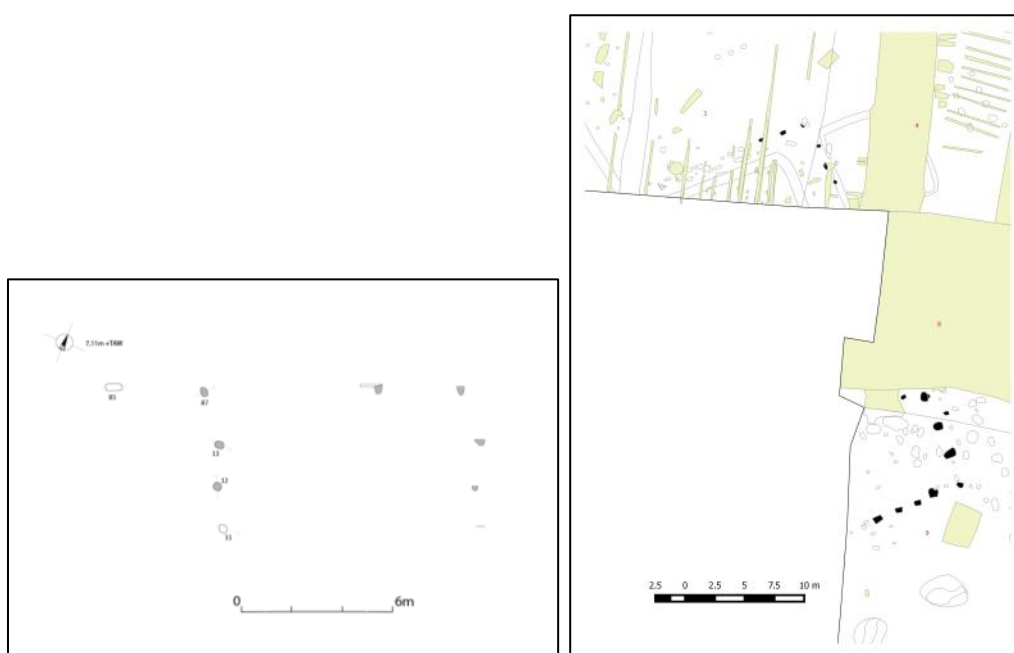
Onderzoek

L-vormige configuraties paalsporen zijn gevonden tegen de zuidrand van opgravingsput 3 op een vijftal meter zuidelijk van proefsleuf 1 en tegen de westrand van opgravingsput 9 ter hoogte van proefsleuf 8.

Initieel zijn in opgravingsput 3 twaalf paalsporen onderscheiden. De meeste sporen van met name de zuidwest-noordoost georiënteerde lijn van HB17 zijn echter veelal direct na de vlakregistratie of na het couperen afgeschreven als natuurlijke bodemverkleuringen of recente verstoringen.

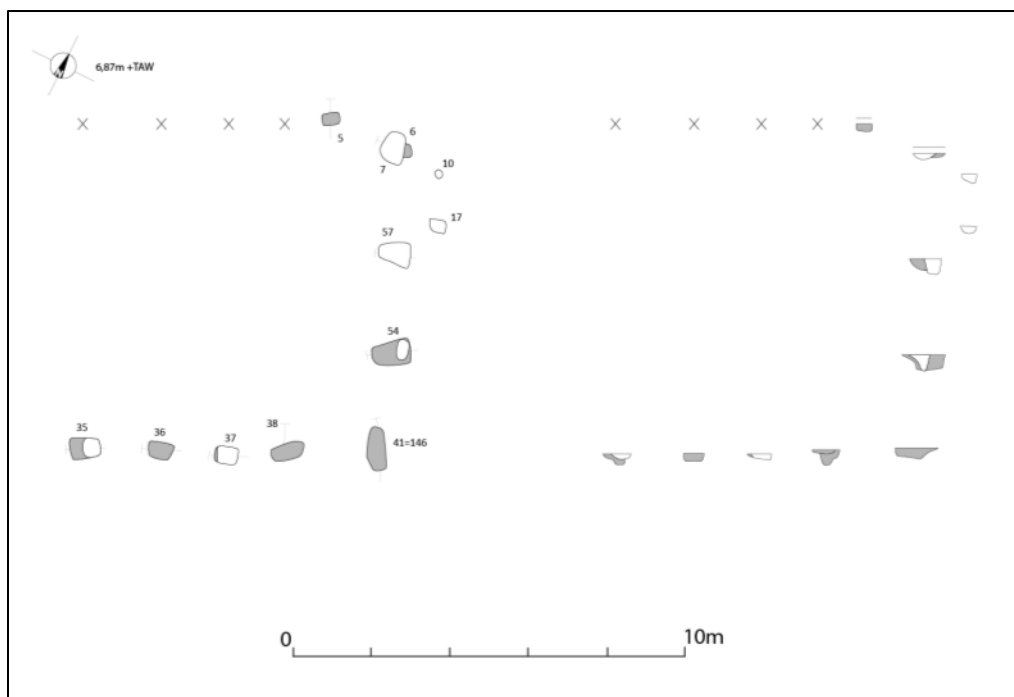
Tijdens het veldwerk zijn beide sporenconfiguraties benaderd als de restanten van houten gebouwen. Pas tijdens de uitwerking is een mogelijke ruimtelijke samenhang tussen beiden onderkend. Een samengaan van HB17 met HB27 kan wijzen op de aanwezigheid van een nog weinig gaaf bewaarde vierhoekige (?) palenzetting of *enclosure* (figuur 66).

Vondstverzameling gebeurde in alle gevallen manueel. Bij beide configuraties zijn bulkstalen genomen ten behoeve van botanische macroresten.⁹¹



Figuur 66: gedigitaliseerd grondplan van HB17 (L) en de ruimtelijke samenhang tussen HB17 (boven) en HB27 (onder) (R).

⁹¹ Uit HB17: VNR 286, uit HB27: VNR 394, VNR 412 en VNR 608. Omdat bij de opmaak van het analyseprogramma nog werd uitgegaan van twee weinig gave houten gebouwen zijn deze stalen evenwel niet geselecteerd voor waardering.



Figuur 67: gedigitaliseerd grondplan van HB27.

Constructie(s)

HB17 en HB27 hebben een quasi gelijke westzuidwest-oostnoordoost oriëntatie (respectievelijk 71° en 68°). HB17 bestaat nog uit minstens zes herkenbare sporen.⁹² HB27 bestaat nog uit elf herkenbare sporen.

Mits beide sporenconfiguraties worden beschouwd als twee weinig gaaf bewaarde houten gebouwen dan betreft het in beide gevallen meest waarschijnlijk éénschepige constructies. In beide gevallen komen in de veronderstelde korte zijden relatief omvangrijke sporen voor die dus dragende palen in zowel korte als lange zijden laten vermoeden.⁹³ In geval van HB27 zou een breedte van iets meer dan acht meter kunnen worden vooropgesteld en aldus een lengte van zestien meter. De regelmatige uitbouw die kenmerkend is voor het gebouwtype ontbreekt evenwel waardoor de interpretatie twijfelachtig blijft.⁹⁴

De ruimtelijke samenhang tussen HB17 en HB27 en een interpretatie als *enclosure* lijkt daar in tegen overtuigender. Desgevallend is sprake van een vermoedelijk vierhoekige palenzetting met één zijde van 33 m lang. De exacte configuratie blijft onbekend omdat het grootste deel zich westelijk buiten de opgravingzone bevindt. Het betreft een zware palenzetting met gereconstrueerde paaldieptes die in regel variëren tussen 70 en 124 cm.

⁹² Op consequente afstanden van de bevestigde paalsporen zijn vage bodemsporen of verstoringen opgetekend die door hun locatie wel refereren naar HB17.

⁹³ Cf. Type VA in De Clercq 2009, 296-297.

⁹⁴ De positie van de veronderstelde wandstijl S8-5 ligt niet mooi in de lijn van de veronderstelde hoekstijl S8-6.

Put	Spoor	Vorm vlak	Vorm coupe	Vulling	Inclusies	Vondst	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Diepte (cm)	Diepte MV (cm)
3	85	OVL	REV	HOM BR DGR	-	-	60	23	38	85
3	86	RHK	KOM	HOM BR DGR	-	-	52	33	3	50
3	87	RHK	KOM	HOM ZW DGR	-	AW V283	39	27	34	81
4	11	OVL		HOM GR DGR	-	-	32	26	10	57
4	12	OVL	KOM	HOM BR DGR	-	CREM V282	59	31	29	76
4	13	OVL	REV	HOM BR DGR	-	-	35	28	23	70

HB17

Put	Spoor	Vorm vlak	Vorm coupe	Vulling	Inclusies	Vondst	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Diepte (cm)	Diepte MV (cm)
8	5	RHK	RHK	HOM BR DGR	-	-	45	31	33	107
8	6	OVL	REV	HOM ZW DGR	HK-	AW V555	32	23	29	103
8	7	OVL	REV	HOM ZW DGR	HK-	-	80	59	29	103
8	10	OVL	REV	HOM ZW DGR	HK--	BOUWMAT V553; AW V553	17	13	38	112
8	17	RHK	KOM	HOM GR DGR	-	AW V596, 607	40	30	33	107
9	35	OVL	REV	HOM ZW DGR	-	AW V372	74	49	28	102
9	36	OVL	RHK	HOM BR DGR	-	AW V371	56	39	20	94
9	37	OVL	KOM	HOM ZW DGR	-	AW V434	58	42	15	89
9	38	OVL	KOM	HOM DGR	-	AW V432	82	73	40	114
9	41	OVL	ONR	HOM ZW DGR	HK	SXX V427, 429; CREM V430; MXX V428	56	42	28	102
9	54	RHK	KOM	HOM BR DGR	HK--	AW V423; MXX V424	108	65	50	124
9	57	RHK	REV	HOM ZW DGR	HK-- VL-	AW V426	79	66	40	114

HB27

Vondsten en datering

Bij de spoorbewerking van HB17 is een klein fragment grijs aardewerk gevonden in spoor S3-87. Bij het ondiepe en afgeschreven spoor S3-82 kan nog een klein wandfragment *terra nigra* worden genoemd.⁹⁵

Bij de spoorbewerking van HB27 is meer en beter dateerbaar materiaal gerecupereerd: 20 scherven aardewerk met een totaalgewicht van 206 gram. Acht fragmenten zijn handgevormd (135 gr). Met uitzondering van één stuk behoren alle handgevormde scherven tot een kookpot met naar buiten gebogen rand die duidelijk binnen de inheems Romeinse traditie kan worden geplaatst.⁹⁶ Meest diagnostisch echter zijn de scherven van een fles

⁹⁵ VNR 273.

⁹⁶ VNR 432 uit S9-38.

of beker in *terra nigra* die dateren uit de eerste twee eeuwen na Chr.⁹⁷ Overige import betreft wat *eggshell ware* en Noordfranse *bandes lustrées* en kruikfragmentjes in zeepwaar. Het aardewerkensemble lijkt gelijktijdig met deel van GR1.

De vondst van wat verbrand botmateriaal in zowel HB17 als HB27 kan betekenisvol zijn. In beide gevallen gaat het om minder dan 1 gram.⁹⁸ Bij beide sporenconfiguraties is blijkbaar verbrand bot gemanipuleerd en in de spoorvullingen terecht gekomen. Manipulatie van maalstenen is enkel bij HB27 vastgesteld in de vorm van wat fragmenten vesiculaire lava en stuk opgebruikt conglomeraat.⁹⁹

4.4.6. CONFIGURATIE HB28

Onderzoek

Proefsleuf 7 is net tussen HB24 door aangelegd waardoor het gebouw tijdens het vooronderzoek niet kon worden gezien.

Tijdens de opgraving zijn in werkputten 8 en 9 na het afgraven van de teelaarde elf paalsporen gezien. Op het terrein is de sporenconfiguratie eerst beschouwd in samenhang met het nabije en gelijk georiënteerde HB27 om daarna als individuele, maar weinig gaaf bewaarde houtbouw te worden geïnterpreteerd.

Tijdens de uitwerking blijft onduidelijkheid over de identificatie van de sporenconfiguratie als houten gebouw. Het is niet uitgesloten dat de configuratie in verband met de vermoede palenzetting HB17/HB27 moet worden gezien. Duidelijkheid hierover blijft uit vanwege het sterk fragmentaire karakter van de genoemde configuraties.

Vondstverzameling gebeurde manueel tijdens de bewerking van de sporen. Bij het paalspoor S9-48 en S9-49 zijn ten behoeve van eventuele een C14 datering bulkstalen genomen ter recuperatie van botanische macroresten.¹⁰⁰

Constructie

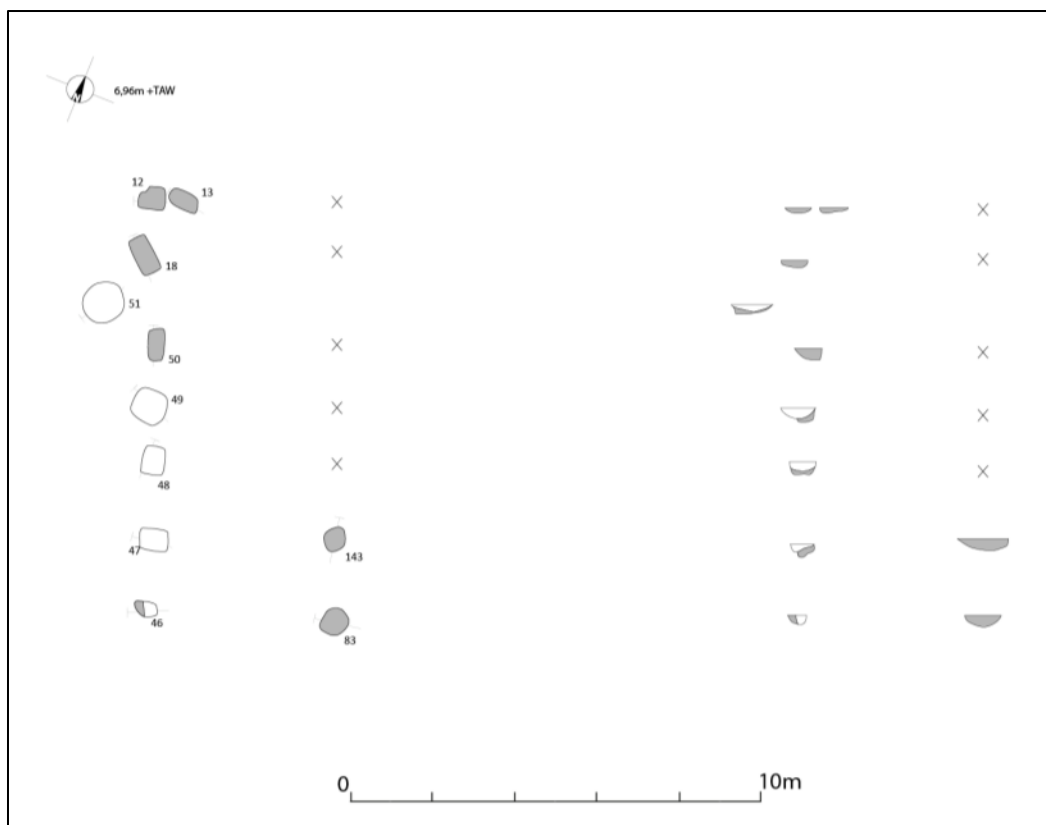
HB28 is westzuidwest-oostnoordoost georiënteerd (68°) en is dus evenwijdig met HB27. De configuratie bestaat nog uit elf bodemsporen met gereconstrueerde geringe dieptes tussen 59 en 78 cm. De paalsporen lijken in twee evenwijdige rijen geschikt. Van de oostelijke rij zijn enkel de twee meest zuidelijke sporen gevonden. De sporen zijn netjes gepaard met de paalsporen uit de westelijke rij. Ofwel zijn de ontbrekende sporen gemist in werkput 9 ofwel zijn ze met de aanleg van de recente vergraving in werkput 8 of bij de aanleg van proefsleuf 7 weggegraven. Over de preciese aard van de houtbouw kan gezien de fragmentaire bewaring weinig met zekerheid worden gezegd.

⁹⁷ VNR 371.

⁹⁸ VNR 282 en VNR 430.

⁹⁹ Respectievelijk VNR 429 en VNR 427.

¹⁰⁰ VNR 405 en VNR 407.



Figuur 68: gedigitaliseerd grondplan van HB27.

Put	Spoor	Vorm vlak	Vorm coupe	Vulling	Inclusies	Vondst	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Diepte (cm)	Diepte MV (cm)
8	12	RHK	KOM	HOM ZW DGR	-	AW V554	64	51	27	71
8	13	RHK	KOM	HOM ZW DGR	-	-	75	45	27	71
8	18	RHK	KOM	HOM ZW DGR	-	-	98	62	30	74
9	46	OVL	KOM	HOM GR DGR	-	AW V410	52	34	24	68
9	47	OVL	REV	HOM DBR DGR	-	-	67	50	32	76
9	48	OVL	RHK	HOM ZW DGR	HK-	AW V370, 406	67	54	32	76
9	49	OVL	REV	HOM BR DGR	-	AW V369, 408	91	68	34	78
9	50	OVL	KOM	HOM ZW DGR	-	-	77	47	28	72
9	51	OVL	KOM	HOM ZW DGR	-	AW V419, 660; BOUWMAT V417; MXX V418	103	93	20	64
9	83	OVL	KOM	HOM GR DGR	-	AW V416	68	58	22	66
9	143	RHK	KOM	HOM ZW DGR	-	-	49	42	15	59

HB28

Vondsten en datering

Bij de spoorbewerking zijn 19 aardewerkscherven geborgen (99 gram), 2 stuk keramisch bouwmetaal (262 gram) en 2 gesmede nagels. Diagnostisch zijn enkele fragmenten kruikwaar en *terra nigra* die verwijzen naar late eerste of de tweede eeuw na Chr.

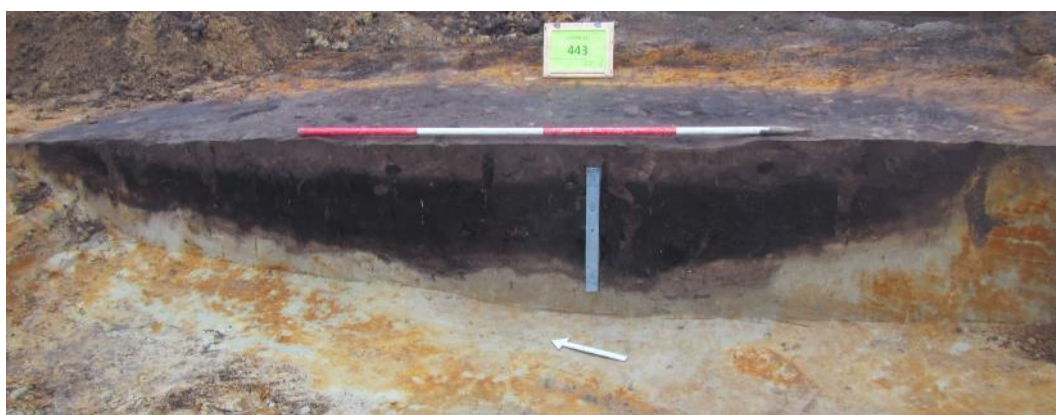
4.4.7. KUIL S5-2

Onderzoek

Kuil S5-2 ligt net naast proefsleuf 6. De kuil is aangetroffen in werkput 5 direct na verwijdering van de teelaarde. Vondsverzameling gebeurde manueel. Voor recuperatie van dateerbare of identificeerbare botanische macroresten is een bulkstaal en een houtskoolstaal genomen uit de bijna venige, zwarte onderste laag.¹⁰¹ Omdat gezien de opvulling trage accumulatie en langdurig openliggen van de kuil niet uit te sluiten was is ook een pollenbak geslagen in de spoorvulling.¹⁰²

Opvulling

De kuil is ovaal en meet 3,8 bij 1,7 meter. De bewaarde diepte bedraagt 60 cm. Drie opvullingslagen zijn beschreven. Een onderste vrij heterogene vulling wordt in verband gebracht met de aanleg van de kuil. Middenin is een sterk organische vulling geaccumuleerd. De vulling doet bijna venig aan. De bovenste vulling is opnieuw heterogeen en markeert het plotse sluiten van de context.



Figuur 69: kuil S5-2 dwarsdoorsnede.

Vondsten en datering

De meeste vondsten zijn afkomstig uit de centrale zwarte vulling. Het gaat om 25 scherven aardewerk (533 gram) en een fragment van een maalsteen looper (2,5 kg). VNR 212 betreft een bodem van een gedraaid, oorspronkelijk oxiderend gebakken recipiënt met relatief rijke kwartsvershraling. VNR 213 groepeert vijftien scherfjes (totaal 80 gram) grijs aardewerk met radstempelversiering. Het aardewerktype is bekend uit het Gentse in de 2^{de} eeuw na Chr. met soortgelijk materiaal uit Destelbergen en Kluizendonk. Mogelijks gaat het om een lokale Gentse productie. Er zijn zeven scherven *terra nigra* geteld (o.a. met trilmes versiering). Een bodem *terra sigillata* van het type *Dragendorff* 33 draagt de stempel *Alb..cius*, een pottenbakker uit het centraal Gallische Lezoux die actief was tijdens het bewind van de Antonijnse keizers.

De maalsteen looper is vervaardigd uit conglomeraat. Het spilgat is herkenbaar en de groeven zijn gaaf bewaard (figuur 70).

Waardering van het bulkstaal VNR 205 leverde enkel bewaard houtskool uit de centrale venige vulling.

¹⁰¹ VNR 205 en VNR 215.

¹⁰² VNR 204.



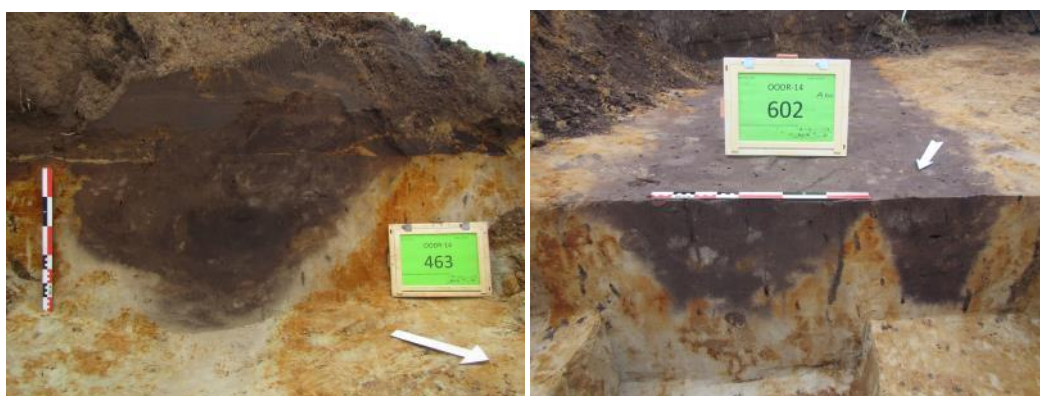
Figuur 70: VNR 202 uit kuil S5-2.

4.4.8. GREPPEL GR1

Onderzoek

GR01 strekt zich uit over opgravingsputten 2 tot 7. Waar de greppel fysiek bewaard was is deze tijdens de prospectie in de sleuven herkend.

Tijdens het terreinwerk is een ruimtelijke samenhang toegekend aan de verschillende greppel-segmenten. Er zijn op het terrein geen faseringen herkend. Pas bij de materiaalstudie is een uitgesproken chronologische tweedeling opgemerkt tussen het meest noordelijke segment in werkput 5 en de rest van het greppelcomplex.



Figuur 71: GR1 ter hoogte van werkput 5 (L) en werkput 7 (R).

Greppelopbouw

De segmenten van GR1 hebben hoofdzakelijk semi-cardiale oriëntaties. Onderscheiden segmenten zijn tussen 9 en 103 meter lang. De greppelbreedte schommelt tussen 70 en 120 cm. Er is een opvallende variatie van bewaarde dieptes vastgesteld (tussen 18 en 74 cm). Deze variatie is niet te verklaren aan de hand van wisselende waarneming- of vlakdieptes. Er lijkt effectief sprake van vrij grillig graafwerk dat zich vertaalt in de genoemde dieptevariëaties maar evenzo in de afwisseling van spitse tot komvormige greppeldoorsneden. Het blijft onduidelijk of op de grens tussen werkputten 5 en 6 intentioneel een opening is uitgespaard.

Er is binnen het greppelcomplex geen sluitende fasering herkend op grond van oversnijdende segmenten of opvullingen. Het samengaan van spitse en komvormige greppeldoorsneden is op twee plaatsen vastgesteld (figuur 71). Ter hoogte van put 5 lijkt in het noordelijk segment een komvorm gegraven doorheen de opvulling van een spitse gracht. Ter hoogte van put 7 vormt het spitse graafwerk net het jongste element in de greppelopbouw.

Enkel in het lange westzuidwest-oostnoordoost georiënteerde greppelsegment lijkt consequent een homogene zwarte, bijna venige opvulling in de greppel bewaard. Deze lijkt zich te hebben gevormd door trage accumulatie van organisch materiaal.

Aan de westkant lijkt een ingangspartij van een drietal meter breed gesitueerd. De exacte configuratie is onbekend vanwege een recente verstoring.

Vondsten en datering

Het valt op dat het meeste vondstmateriaal in GR1 in werkputten 2 en 3 zijn gevonden, in de omgeving van de hier vermoede ingangspartij.

Uit GR1 zijn 651 fragmenten gedraaid aardewerk (11,359 kg) gerecupereerd en 183 fragmenten handgevormd aardewerk (3,789 kg). Algemeen is te stellen dat het keramisch vaatwerk in slechte staat verkeerd en zwaar is aangetast.

Binnen de categorie fijn vaatwerk zijn centraal gallische en oost gallische *terra sigillata*, Belgische waar en geverfd aardewerk vertegenwoordigd. Verder zijn fragmenten van kruiken, amforen, *mortaria* en reducerend gebakken tafelwaar gevonden. Er kan een oudere en een jongere component worden aangewezen binnen het gedraaid ensemble van GR1, respectievelijk dagtekenend in de late eerste en vooral tweede eeuw na Chr. en late tweede en derde eeuw na Chr. Meest diagnostische stukken voor de oude groep zijn de centraal gallische *terra sigillata* vormtypes Dragendorff 18 en 31 en Dragendorff 37¹⁰³, *terra nigra* vormtypes Holwerda 27 en 81¹⁰⁴ en een geverfde jachtbeker¹⁰⁵. Diagnostische stukken voor de jongere groep zijn de oost gallische *terra sigillata* vormtypes Dragendorff 32 en 33.¹⁰⁶ De jongere component is enkel uitgesproken aanwezig in het noordnoord-west-zuidzuidoost georiënteerde greppelsegment in werkput 5.

Het handgevormd ensemble is minder diagnostisch maar past binnen de bekende inheems-Romeinse traditie. Zowel open als gesloten vormen zijn vertegenwoordigd. Het belangrijkste vershralingselement betreft potgruis. Karakteristieke S-vormige potprofielen komen voor. Afwerking als gladden of nadraaien en decoratievormen als verticale kamstrepen, vingertopindrukken, golvende groeflijnen of gekruiste gladdingslijnen verrassen evenmin.

Na het keramisch vaatwerk vormt natuursteen (o.a. vesiculaire lava en zandsteen voor totaalgewicht van 3, 137 kg) en keramisch bouwmetaal (12 fragmenten van zowel *imbreces* als *tegulae* met een totaalgewicht van 2,429 kg) de best vertegenwoordigde vondstcategorieën in GR1.

Nabij de westelijke ingangspartij zijn twee kleine fragmenten van glazen vaatwerk gevonden. Beiden behoren open vormen als borden of kommen toe.¹⁰⁷ Eén fragment met omgeplooid rand behoort mogelijk een kom met grote diameter toe die past chronologisch meest binnen de oude greppelfase.

Tot slot kan de vondst van slakkig materiaal in de greppelvulling worden genoemd. VNR 252 betreft een klein fragment van 9 gram niet magnetisch slakkig materiaal dat is gevonden in het meest oostelijk greppelsegment in werkput 7. VNR 667 weegt 42 gram en is magnetisch. Het stuk is mogelijk te koppelen aan metaalartisaan en is gevonden nabij de westelijke ingangspartij in werkput 2.

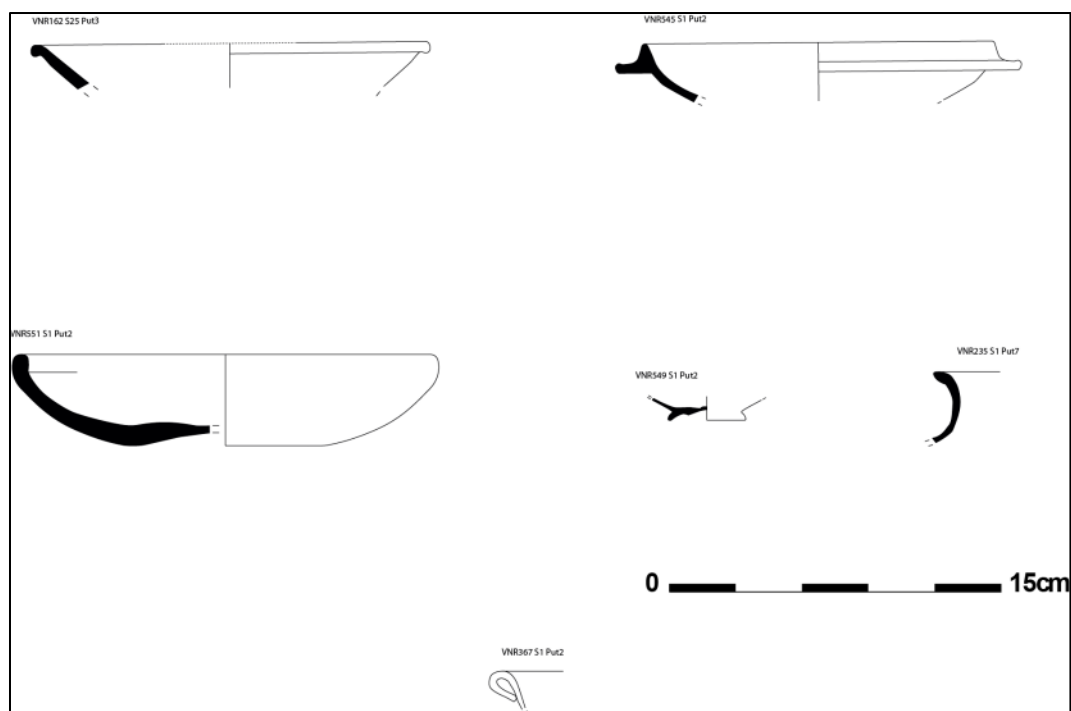
¹⁰³ VNR 162, 173, 261 en 680.

¹⁰⁴ VNR 134, 229, 549, 550, 551 en 590.

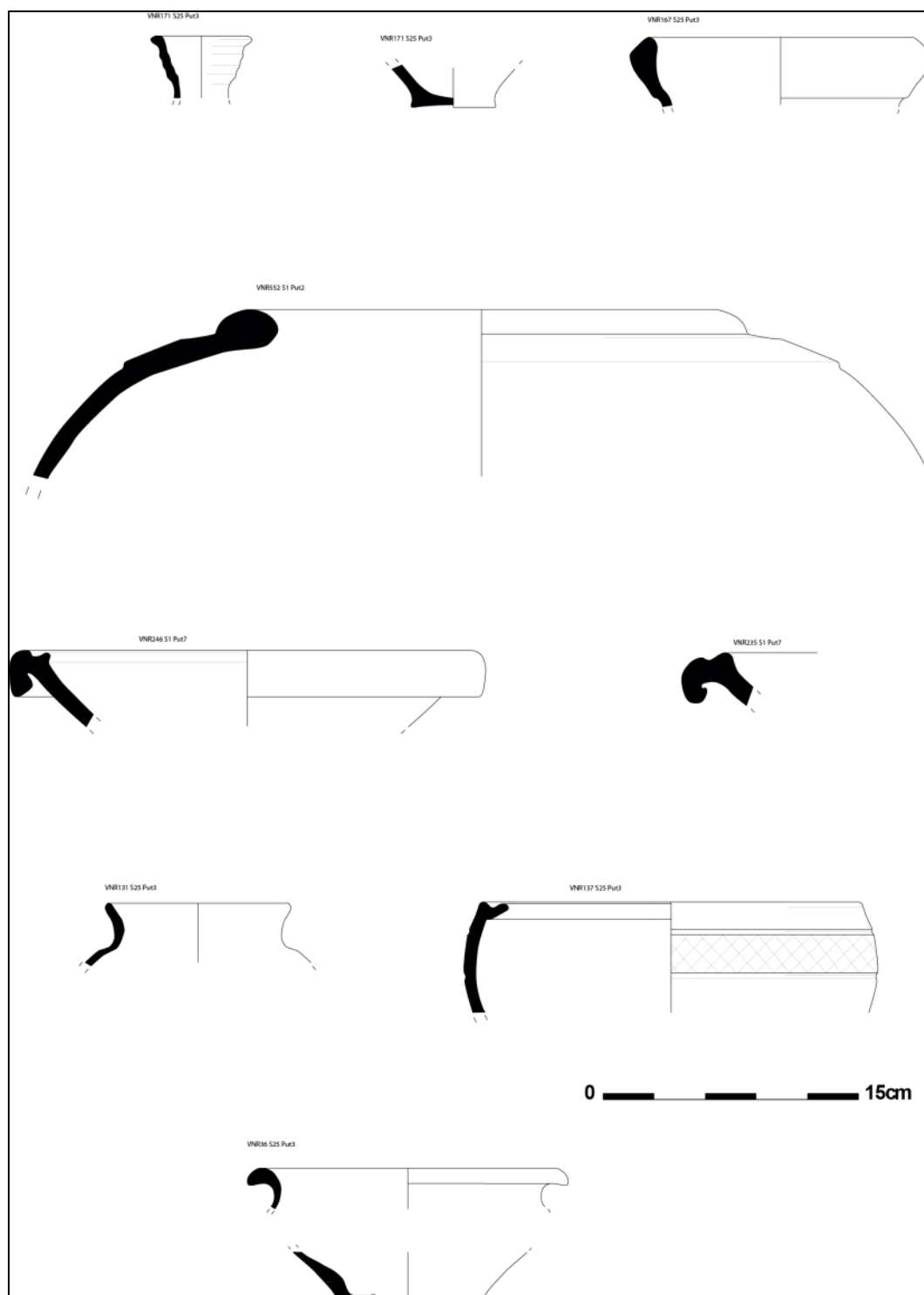
¹⁰⁵ VNR 158.

¹⁰⁶ VNR 197, 199, 206, 207 en 251.

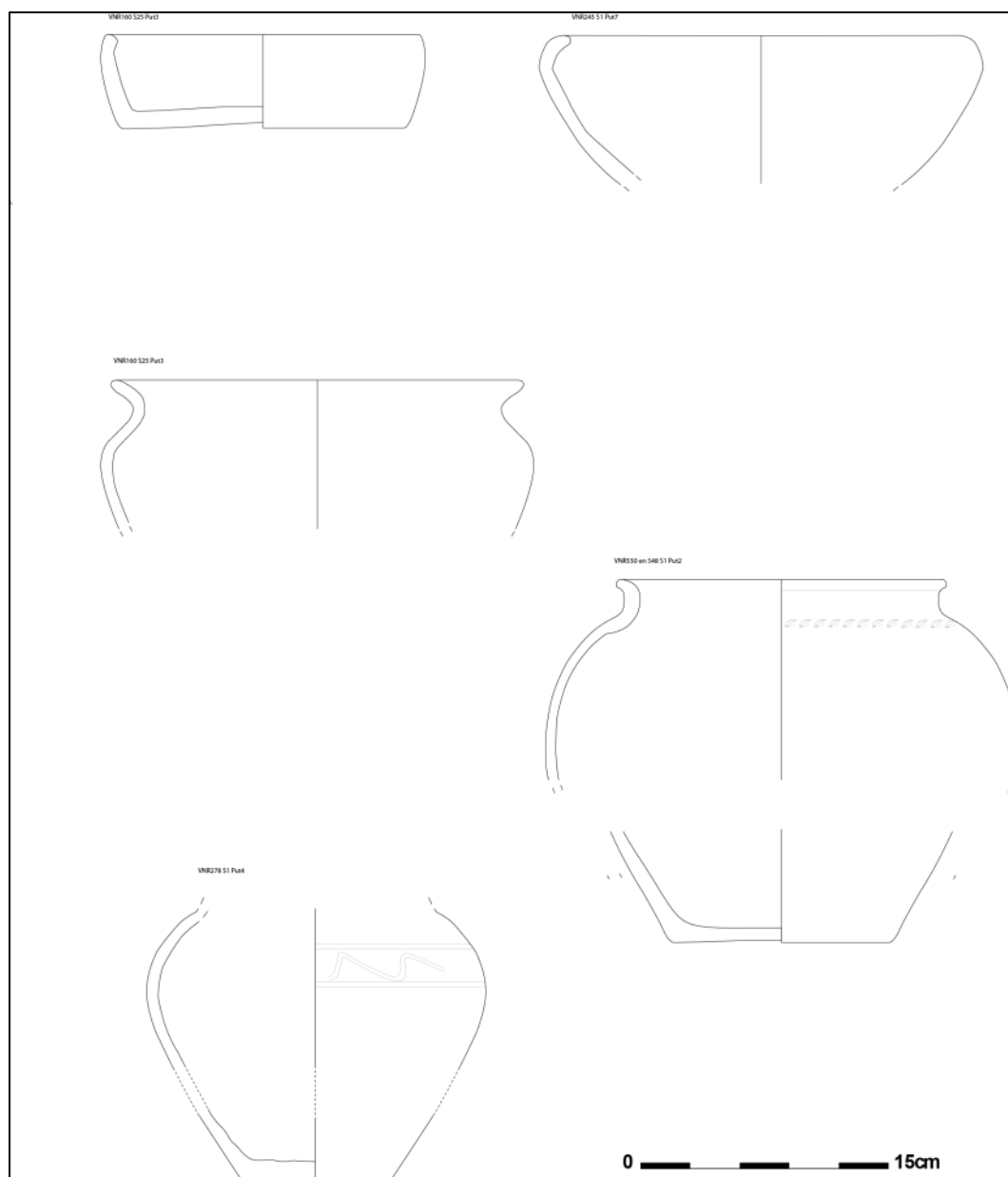
¹⁰⁷ VNR 152 en VNR 367.



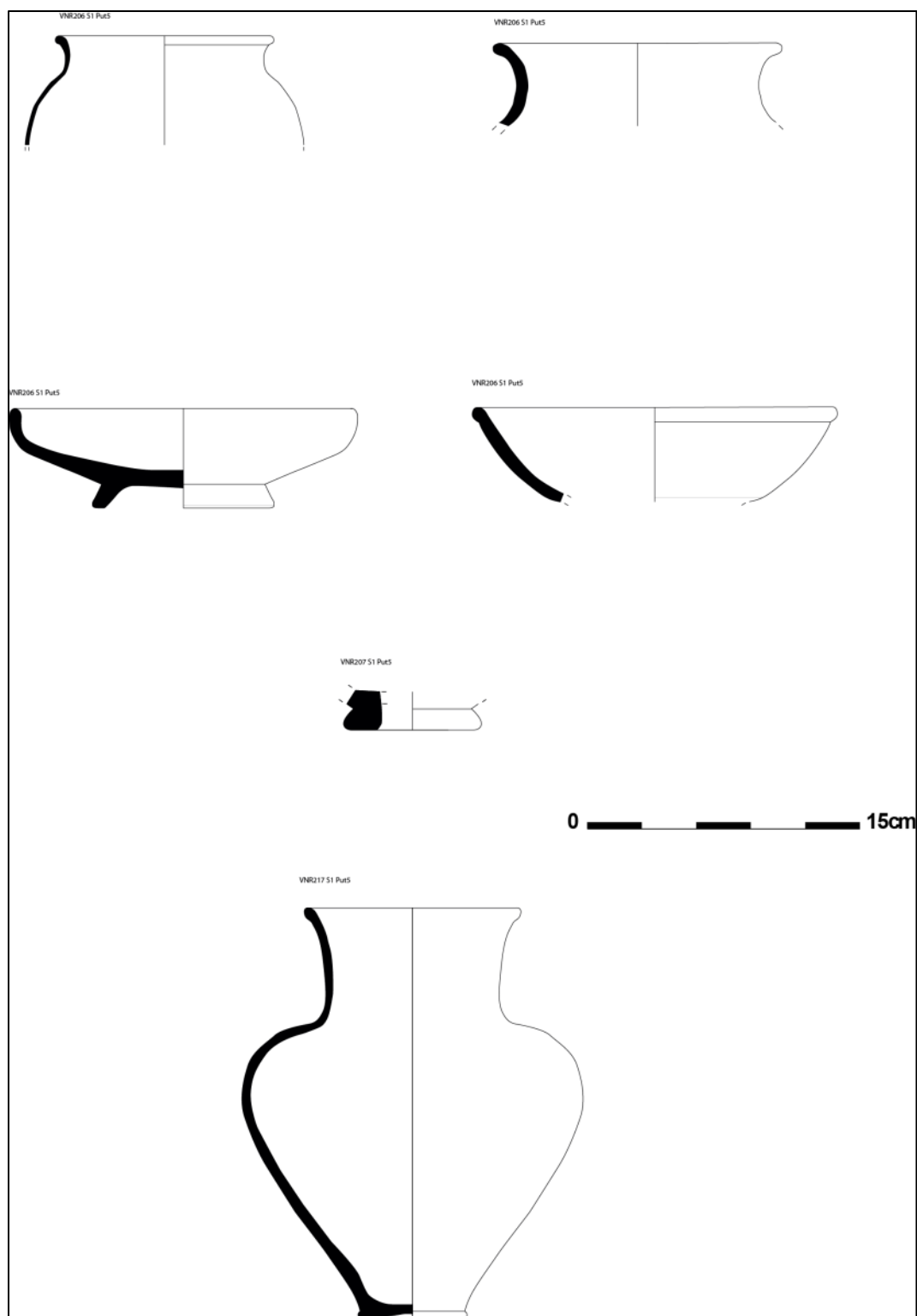
Figuur 71: : fijne waar uit GR1 –fase A.



Figuur 72: gewone waar uit GR1 –fase A.



Figuur 73: handgevormde waar uit GR1 –fase A.



Figuur 74: keramisch vaatwerk uit GR1 –fase B.

4.4.9. GREPPELCONFIGURATIE GR2

Onderzoek

GR2 is geïdentificeerd tijdens de opgraving na verwijderen van de teelaarde in werkput 3. De greppelconfiguratie bevindt zich 8 meter zuidelijk van proefsleuf 1, tegen de rand van het plangebied. Zelfs als deze brede randzone toch representatief was gesondeerd met een tussensleuf op 7,5 m van proefsleuf 1 dan nog zou de greppel niet zijn ontdekt bij de terreininventarisatie.

Vanwege een treffende ruimtelijke samenhang met KGV2 is GR2 eerst benaderd als kringgreppel. Na het couperen werd evenwel duidelijk dat de doorsnede en opbouw sterk afwijk van de kleine enclosgreppels die in het onderzoeksgebied zijn onderzocht.

Constructie

De greppelconfiguratie GR2 bestaat uit twee greppelsegmenten die een rechte hoek beschrijven en een oriëntatie kennen die gelijkaardig is als KGV2. De greppelconfiguratie ligt bovendien in lijn met KGV2 (figuur 53).

De segmenten hebben lengtes van minstens vijf en negen meter. De greppels zijn 80 cm breed. In doorsnede zijn ze spits gevormd en nog tot 48 cm diep. De opvulling is homogeen donkergrijs tot zwart gebioturbeerd zand.

Vondsten en datering

Uit de greppelvulling zijn twee kleine scherfjes handgevormd aardewerk verzameld.¹⁰⁸ Een randje *terra nigra* bovenin de greppelvulling levert misschien een *terminus post quem* voor dit spoor.¹⁰⁹

4.4.10. CONFIGURATIE KGV4

Onderzoek

Een hoek van KGV4 is tijdens het vooronderzoek gedocumenteerd na de uitbreiding van proefsleuf 5 met een kijkvenster. Het enclosure is tijdens de opgraving voor een groot deel onderzocht in werkput 6 na verwijdering van de geroerde grond. Het westelijke eind lijkt evenwel volledig verstoord door recente zandwinning.

Vondstverzameling gebeurde manueel tijdens de spoorbewerking. Omdat de basisspoor-bewerking weinig vondsten opleverde zijn geen zeefstalen genomen ter recuperatie van kleine vondstmateriaal. Bij de zuidoostelijke hoek een pollenbak geslagen omdat de opvulling van de greppel potentieel traag tot stand is gekomen.¹¹⁰

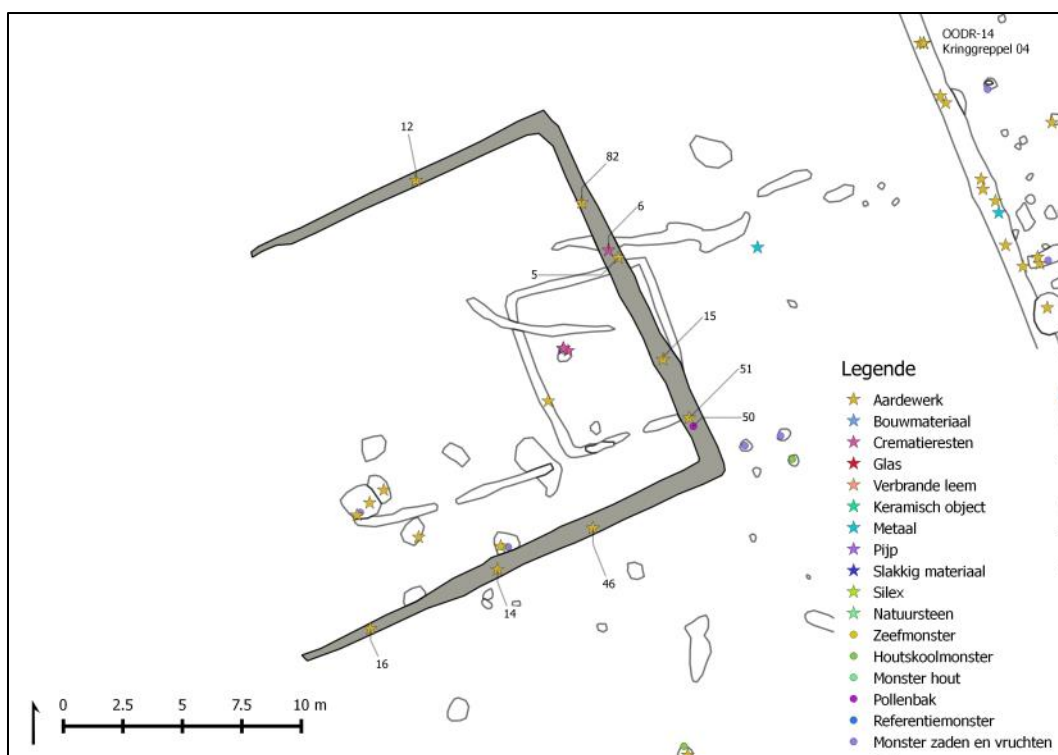
Structuur

De vierhoekige (?) kringgreppel S6-24 heeft een zijde van 17 meter, een zijde van minstens 12 meter (noordzijde) en een zijde van minstens 19 meter (zuidzijde). De bijna perfect semi-cardiale oriëntatie van de hoeken (zijde op 68°) herinnert aan de configuraties van de nabije kleine enclos. De greppels zijn bewaard als donkergrijze, vaag begrensde lineaire bodemsporen, 54 tot 80 cm breed en nog 17 tot 38 cm diep bewaard. In doorsnede overweegt een spitse vorm. Een homogene donkergrijze tot zwarte humeuse zandvulling indiceert wellicht een trage opvulling van de greppels. Er zijn geen aanwijzingen herkend voor een heuvel- of wallichaam aan de binnen- of buitenkant.

¹⁰⁸ VNR 289.

¹⁰⁹ VNR 288.

¹¹⁰ VNR 50. Het staal is niet geselecteerd voor verdere bewerking.



Figuur 75: KGV4 met aanduiding van vondstnummers (ook monsters).



Figuur 76: spitse doorsnede KGV4 bij de zuidoosthoek.

Vondsten en datering

Bij de spoorbewerking zijn vijf kleine fragmenten gedraaid aardewerk gerecupereerd. Een enkel fragment zeepwaar dateert de opvulling ten vroegste in de Romeinse tijd. Twee fragmenten zijn handgevormd maar verfijnen de datering verder niet. Het is niet duidelijk of de vondst van 0,3 gram verbrand bot in verband gebracht moet worden met KGV4 of met het nabij KGV3 dat door dit enclos lokaal is vergraven.

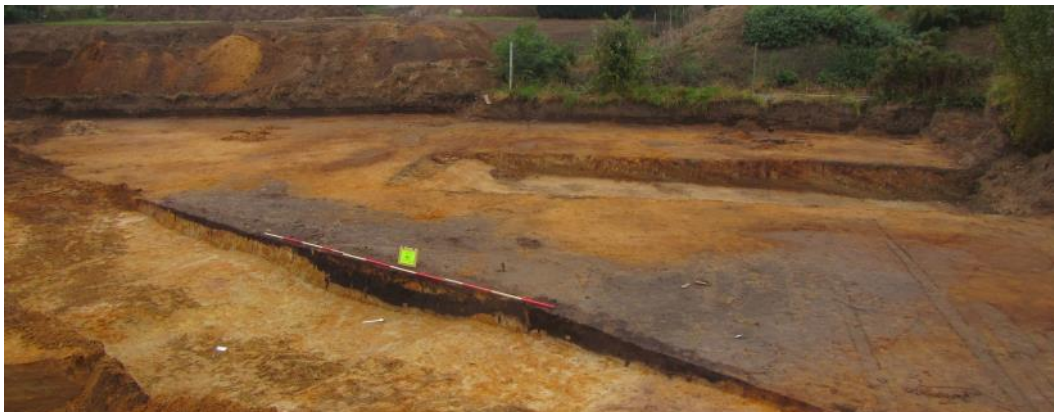
4.4.11. DEPRESSIE S5-19/22

Onderzoek

De laagte situeert zich op een vijftal meter ten westen van proefsleuf 7 en kon dus niet gedetecteerd worden tijdens de prospectie.

De laagte is in zijn volledigheid onderzocht in werkput 5. Spoorbewerking gebeurde machinaal. Er is een pollenbak geslagen omdat de opvulling van de laagte potentieel traag tot stand is gekomen.¹¹¹

¹¹¹ VNR 209. Het staal is niet geselecteerd voor verdere bewerking.



Figuur 77: coupe op laagte S5-19/22.

Karakteristiek en datering

De L vormige bodemverkleuring S5 meet circa 8 bij 13 meter. Na couperen bleek de bodemverkleuring weinig diep. Enkel in centraal (S5-22) blijkt het bodemspoor nog 65 cm diep. De spoorvulling bestaat hoofdzakelijk uit sterk organisch, bijna venig zwart zand dat vergelijkbaar is met deel van de vulling van de nabijgelegen kuil S5-2. De brokkenstructuur van de afdekkende laag indiceert dat de laag op een welbepaald moment op korte termijn is gedicht.

Bij de spoorbewerking is nauwelijks materiaal opgemerkt. Twee kleine scherfjes kruikwaar leveren een weinig bruikbare *terminus post quem*.



Figuur 78: Overzicht van alle greppels, houtbouwen en sporen met complexe opvulling uit de volle middeleeuwen. Zie voor een overzichtsplan met structuurnummers figuur 131.

5. VOLLE MIDDELEEUWEN

A.C. van den Dorpel

5.1. INLEIDING

De middeleeuwse resten in het plangebied Oostakker Eekhoutdriesstraat zijn vrijwel allemaal in de zuidelijke helft van het opgravingsterrein te situeren (figuur 78). Het gaat hierbij om vier gebouwplattegronden (twee hoofdgebouwen: HB30 en HB31, twee bijgebouwen: HB29 en HB32), twee waterkuilen, een waterput en een zestal greppels (zie ook figuur 131).

5.2. HOOFDGEBOUWEN

5.2.1. INLEIDING

In totaal zijn twee hoofdgebouwen (HB30 en HB31) gedateerd in de Volle Middeleeuwen. Het gaat hierbij om bootvormige plattegronden, beiden met vrij grote afmetingen (respectievelijk circa 32x13m en 24x12m). Zowel de hoofd- als bijgebouwen hebben een W/O oriëntatie, echter bij HB29, HB30 en HB32 is er een lichte neiging naar WNW/OZO (dit zou kunnen duiden op gelijktijdigheid) en bij HB31 naar WZW/ONO. Voor beide hoofdgebouwen is een absolute datering bekomen door middel van elk één AMS¹⁴C- datering. Deze dateringen worden verder gespecificeerd aan de hand van het dateerbare vondstmateriaal dat uit de paalkuilen gerecupereerd is. Op basis van het aantal hoofdgebouwen, de oriëntatie en inplanting van de verschillende structuren en de oversnijdingen van de grachten zijn tenminste twee erven te herkennen, elk voorzien van een hoofdgebouw en van elkaar gescheiden door een systeem van (erfabakende) grachten. Eén erf is voorzien van zowel een hoofdgebouw als één of twee bijgebouwen en beide erven hebben de beschikking gehad over een waterput en/of waterkuilen in de onmiddellijke nabijheid.

Om een breder kader te schetsen waarbinnen we de gebouwconstructies van Oostakker-Eekhoutdriesstraat moeten plaatsen volgt hieronder een korte uiteenzetting van de gekende bouwtradities in en om het betreffende onderzoeksgebied.

5.2.1.1. Rechthoekige en bootvormige gebouwplattegronden in Oost-Vlaanderen

In het rurale landschap van de aanpalende regio's rond het onderzoeksgebied lijkt ten tijde van de Volle Middeleeuwen sprake te zijn van verschillende bouwtradities. Wuyts et. al. stelt dat in Oost- en West-Vlaanderen vooral rechthoekige gebouwen zijn gekend met telkens een brede middenbeuk geflankeerd door dubbele palenrijen op de lange zijden,¹¹² terwijl de Maas-Demer-Schelde regio gekenmerkt wordt door (eveneens drieschepige) bootvormige gebouwen.¹¹³ Enkele voorbeelden van Oost- en West-Vlaamse vindplaatsen van dergelijke rechthoekige gebouwen met rechte wanden zijn: Aalter-Langevoorde,¹¹⁴ Zele-Zuidelijke omleiding,¹¹⁵ Merendree-Molenkouterslag,¹¹⁶ Evergem-Steenovenstraat,¹¹⁷ Nevele-Merendreedorp,¹¹⁸ en Evergem-Molenhoek.¹¹⁹

De tweedeling in bouwtradities (in de Volle Middeleeuwen) van enerzijds de Oost- en West-Vlaamse rechthoekige gebouwen versus de bootvormige gebouwen in Antwerpen, Limburg en Brabant gaat niet in alle gevallen op. In West- en Oost-Vlaanderen zijn een aantal voorbeelden van gebouwplattegronden gekend die

¹¹² Wuyts et al. 2011, 44-45

¹¹³ Huijbers 2014

¹¹⁴ De Clercq & Mortier 2000

¹¹⁵ Mortier et al. 2003

¹¹⁶ Vanhee & Hoorne 2006

¹¹⁷ De Logi & Schynkel 2008

¹¹⁸ De Logi & Van Cauwenbergh 2010

¹¹⁹ Schynkel & Urmel 2009

eerder aanleunen bij de gekende bootvormige plattegronden uit het MDS-gebied. De diep gefundeerde sluitpalen in de kopse zijden van de gebouwen (die vaak aanwezig zijn in het MDS-gebied) lijken afwezig maar er is sprake van zowel gebogen wanden als gebogen staanderrijen en wel in die mate dat niet meer van een rechthoekig gebouw gesproken kan worden. Hieronder volgen een aantal van deze voorbeelden.

In Evergem-Steenovenstraat (fig. 79a) is een bootvormig gebouw van 27 bij 7,5m en een dubbele palenzetting van 8 paren aangetroffen uit de 11^e -12^e eeuw.¹²⁰ In Evergem-Koolstraat is een gebouw met lichtgebogen wanden bestaande uit tenminste 5 palenkoppels met een afmeting van minstens 15 op 10,5m opgegraven (fig. 79d). De binnenste paalsporen zijn steeds groter dan de buitenste. De datering is tweede helft 11^e eeuw - midden 12^e eeuw.¹²¹ Een tweede gelijkaardig gebouw met lichtgebogen wanden van deze vindplaats telt 4 palenkoppels, heeft een afmeting van 18 bij 9,4m en dateert uit de tweede kwart 12^e eeuw¹²² (fig. 79c). In Evergem-Ralingen/Schoonstraat (fig. 79b) is een bootvormig gebouw met eveneens dubbele palenkoppels en een afmeting van 20,5 bij 9,5 aan het licht gekomen. Deze plattegrond wordt 12^e eeuw gedateerd.¹²³ In Evergem-Molenhoek zijn zowel rechthoekige gebouwen (10^e-12^e eeuws) als een (deel van een) gebouw met lichtgebogen wanden (11^e-12^e eeuws) aangetroffen.¹²⁴ Verder zijn uit Erembodegem Zuid IV,¹²⁵ Brugge-Refuge¹²⁶ en Beveren-Meerminnendam¹²⁷ dergelijke gebouwen met (licht)gebogen wanden gekend.

Uit Oostakker zelf zijn ook voorbeelden gekend. In de Wolfputstraat is een gebouwplattegrond opgegraven met een NO/ZW oriëntatie (fig. 80). Het gaat om een gebouw met gebogen lange zijden, mogelijk met twee beuken en twee smalle zijbeuken van dubbele wandpalen. Het aantal traveeën is minstens drie. De lengte bedraagt minstens 13,4m en de breedte ca. 9,7m. De datering is 10^e tot het midden van de 12^e eeuw.¹²⁸ Dichtbij deze site, in de Wolfputstraat-Muizelstraat zijn eveneens gebouwplattegronden aangetroffen.¹²⁹

¹²⁰ De Logi & Schynkel 2008

¹²¹ De Logi et al. 2009, 145-147

¹²² De Logi et al. 2009, 147-150

¹²³ Van de Vijver et al. 2009, 34-35

¹²⁴ Schynkel & Urmel 2009

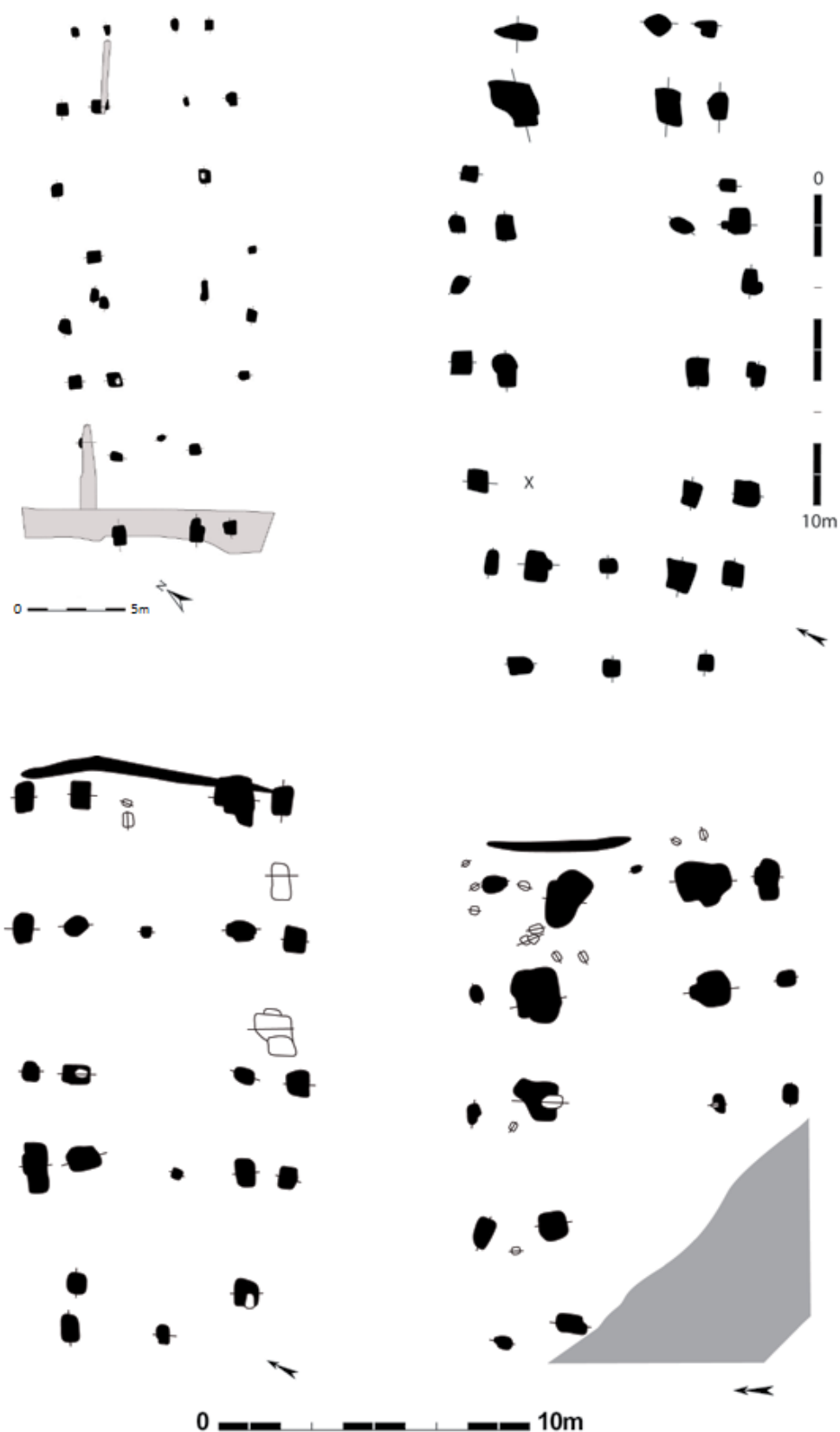
¹²⁵ Van de Vijver et al. 2008

¹²⁶ Hollevoet & Hillewaert 1997/1998

¹²⁷ Wuyts et al. 2011

¹²⁸ Derieuw & Rijns 2014, 23-26

¹²⁹ All-Archeo, rapport nog niet gepubliceerd



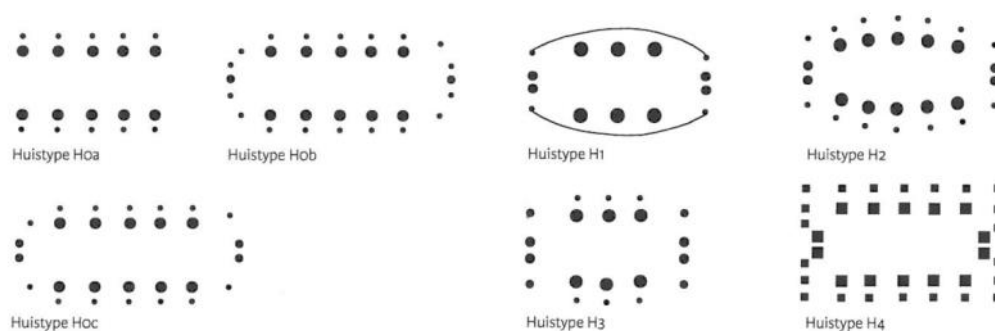
Figuur 79: Bootvormige gebouwen uit Evergem Steenovenstraat (linksboven) Ralingen/Schoonstraat (rechtsboven) Koolstraat (rechtsonder en linksonder)



Figuur 80: Gebouw met gebogen lange zijden uit Oostakker-Wolfputstraat¹³⁰

5.2.1.2. Bootvormige plattegronden in MDS-regio

Gezien de opmerkelijke overeenkomsten van de hoofdgebouwen uit Oostakker-Eeckhoutdriesstraat met de bootvormige plattegronden die beschreven zijn uit het MDS-regio wordt nog even dieper ingegaan op de palenconfiguraties in dat gebied. Het Maas-Demer-Scheldegebied omvat de regio gelegen tussen de drie genoemde rivieren (bestaande uit de Nederlandse provincies Noord-Brabant en een deel van Limburg, de Vlaamse provincies Antwerpen, Limburg en een klein deeltje van Vlaams-Brabant). Huijbers heeft voor deze regio een chronotypologie van volmiddeleeuwse huistypen opgesteld.¹³¹ Bij deze MDS-chronotypologie is het primaire indelingscriterium de combinatie van het verloop van de staanderrijen en het verloop van de lange wanden. Huijbers heeft 4 huistypen vastgesteld: H0 tot en met H4, en 7 overgangstypen (fig. 81-83). Het bootvormige huistype H2 (gebogen staanderrijen en gebogen wanden) is het meest voorkomende type in het MDS-gebied (164 ex. van de 373 geïnventariseerde huizen).¹³²



Figuur 81: Huistypen in de MDS-regio volgens Huijbers

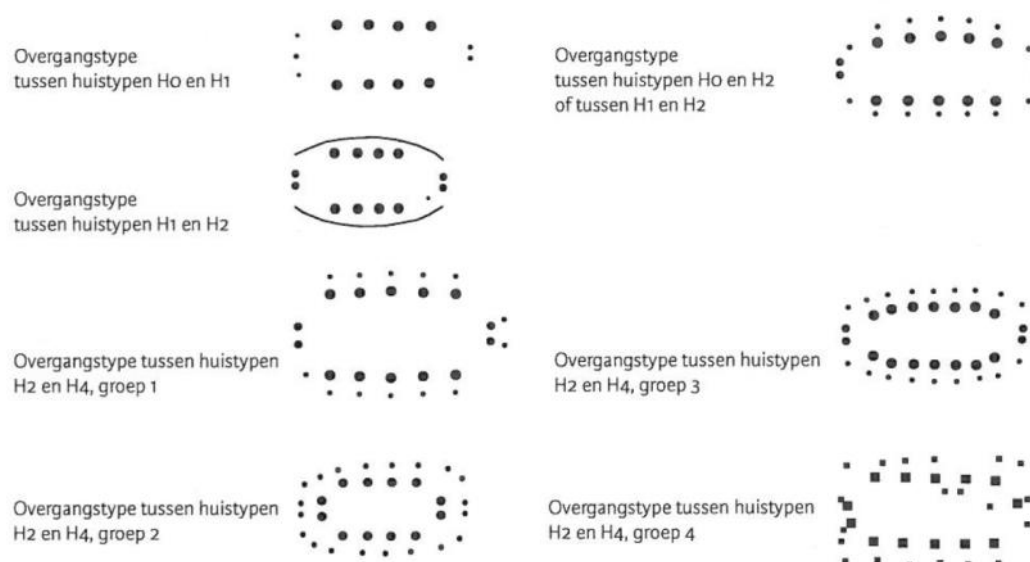
¹³⁰ Derieuw & Rijns 2014

¹³¹ Huijbers 2014

¹³² Huijbers 2014, 395

Huistype	Primair indelingscriterium = Verloop van staanderrijen en lange wanden	Aantal staanderparen op basis van onderzoeksstand t/m 2013	Bouwdata op basis van onderzoeksstand t/m 2013
H0	Combinatie van rechte staanderrijen en rechte of deels gebogen lange wanden	3-12 (meestal 5)	700-1000, meeste 850-950
H1	Combinatie van rechte staanderrijen en gebogen lange wanden	2-6 (meestal 3)	900-1200, meeste 900-1100
H2	Combinatie van gebogen staanderrijen en gebogen lange wanden	2-9 (meestal 5)	950-1300, relatief vaak 950-1200, meeste 1100-1175
H3	Combinatie van een gebogen staanderrij en een gebogen staanderrij en gebogen lange wanden	3-6 (meestal 3)	1075-1200
H4	Combinatie van rechte staanderrijen en rechte lange wanden	3-7	1200-1225

Figuur 82: Beschrijving en datering van de huistypen in de MDS-regio



Figuur 83: Overgangstypen in de MDS-regio volgens Huijbers

Samengevat zijn er dus in de volle Middeleeuwen regionale verschillen waar te nemen op het gebied van de constructie van woonstalhuizen. De tweedeling die soms gemaakt wordt op basis van rechthoekig (Oost- en West-Vlaanderen) en bootvormig (MDS-regio) lijkt met het toenemen van vergelijkingsmateriaal voor wat betreft Oost- en West-Vlaanderen minder vanzelfsprekend te zijn. De hierboven genoemde voorbeelden van plattegronden met (licht)gebogen wanden en bootvormige configuraties uit (voornamelijk) Oost-Vlaanderen geven genoeg argumenten voor een genuanceerder beeld. Zeker ook de twee hoofdgebouwen van Oostakker-Eeckhoutdriesstraat hebben opmerkelijke overeenkomsten (in zowel het verloop van de gebogen lange zijden als de absidiale korte zijden) met de woonstalhuizentraditie in het MDS-gebied.

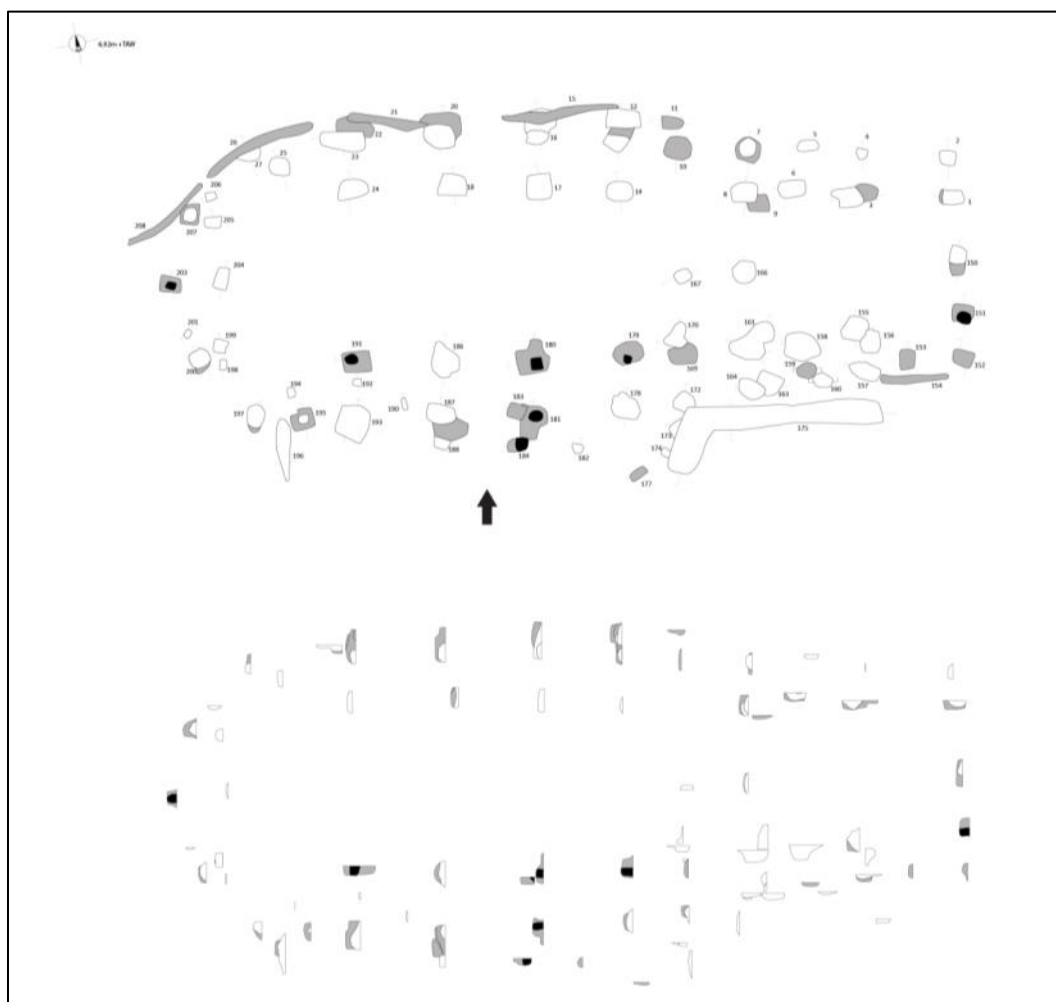
5.2.2. HOOFDGEBOUW HB30

Onderzoek

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn 12 paalkuilen en de mogelijke bijhorende gracht van het hoofdgebouw HB30 gezien in sleuven 6 en 7. De ruimtelijke samenhang van deze paalkuilen werd niet herkend. Bij de opgraving is na het afgraven van de teelaarde in werkput 9 het volledige bootvormige plattegrond geïdentificeerd. De plattegrond werd twee maal bemonsterd op houtskool (S179 en S203) om hierop een ouderdomsdatering uit te kunnen voeren. Verder werden vier paalkuilen met een bulkstaal van tien liter bemonsterd om integraal gezeefd te worden en acht staalnames genomen van pollen.

Constructie

HB30 is een drieschepige, bootvormige plattegrond met een W/O oriëntatie (licht neigend naar WNW/OZO). Het totale grondplan meet ca. 32 bij 13m, gemeten vanaf de buitenzijde van de paalkuilen. De ruime middenbeuk wordt aan beide lange zijden geflankeerd door een dubbele palenzetting van acht koppels (S24-191; 18-186; 17-180; 14-179; X-169/170; 8/9-161; 6-158 en 3-155/156. De binnenste palen van de dubbele palenzetting zijn telkens te beschouwen als dakdragende staanders (de kernconstructie) terwijl de buitenste eerder een verstevigende functie gehad hebben ten behoeve van de wand of (overhellende) dakvoet.



Figuur 84: gedigitaliseerd grondplan met coupes van HB30 (schaal 1:200)



Figuur 85: HB30 in vlak



Figuur 86: HB30 in coupe

De kernconstructie bestaat uit acht gebinten en meet circa 21,5 bij 6,8m. Zowel de gebintstijlen als de wanden zijn licht gebogen. De westelijke kopse zijde van het gebouw wordt gevormd door een absidiale

palenconfiguratie terwijl de oostelijke kopse zijde een inplanting heeft van vijf palen die een rechte wand vormen. De gebintpalen hebben een diepte tussen de 61 en 12cm.

Vanaf het westen gezien is bij de eerste vier gebinten de tussenliggende ruimte vrij regelmatig (rond de 3,5m). Vanaf het vierde gebint wordt de tussenliggende afstand kleiner en varieert deze tussen de 2,6 en 2,1m. De afstand tussen het achtste gebint en de oostelijke korte zijde bedraagt 3,6m. Tussen de vijfde en zesde gebintkoppels (vanaf het westen gezien) zijn twee nokstaanders aangetroffen (S167 en S166). In combinatie met de dichter op elkaar staande gebinten in deze oostelijke zone van het gebouw zijn dit goede argumenten om op deze plaats een verdiepingsvloer te vermoeden.

Wanden

De palen van zowel de lange als korte wanden zijn teruggevonden. In het verlengde van elke gebintstijl is telkens een wandpaal aanwezig. Inclusief de hoekpalen komt het totaal aantal wandpalen per lange zijde op tien. De korte zijdes van het gebouw zijn asymmetrisch. De westelijke korte zijde is absidiaal (6/12) en wordt gevormd door (minstens) vijf palen (S197, S200, S203, S207 en S27) die in een waaivorm met regelmatige tussenafstanden ingeplant- en op een gelijke diepte ingegraven zijn.¹³³

De oostelijke kopse zijde wordt gevormd door vijf quasi even diep gefundeerde gebintstijlen dan wel wandstijlen, die bovendien in een rechte lijn staan zodat een soort extra gebint van 5 stijlen ontstaat. De kernconstructie maakt hier deel uit van de kopse zijde. Deze vorm van palenconfiguratie waarbij sprake is van gelijkwaardige, even diep ingegraven stijlen op de kopse kant is vergelijkbaar met groep 4 uit de gebouwtypologie Eersel-Kerkebogten,¹³⁴ en ook aangetroffen in Nederweert.¹³⁵

Opmerkelijk is dat de wandstijlen in het verlengde van de eerste vier westelijke gebinten vrij diep gefundeerd zijn (tussen de 36 en 58cm). Voor wat betreft de noordelijke lange zijde is dat dieper dan de dragende gebintstijlen.

Zowel aan de noordelijke als aan de zuidoostelijke zijde van het gebouw zijn langs de buitenkant van de wandpalen segmenten van greppeltjes waargenomen (S208, S26, S21, S15 en S154). Waarschijnlijk zijn dit de restanten van een drupgoot (*eavesdrip*) en voerde deze het regenwater af in greppel GR03.

In de vulling van een aantal uitgraafkuilen zijn fragmenten huttenleem aangetroffen (figuur 87). Huttenleem is leem of klei waarmee het twijgenvechtwerk van de wanden van het huis werd bestreken. Bij brand werd de leem gebakken in het vuur en bleef daardoor bewaard. In sommige stukjes gebakken huttenleem is de afdruk van de twijgen nog te zien.



Figuur 87: Twee fragmenten huttenleem uit paalkuil S16.

¹³³ Vergelijk huisplattegrond 'Somerens TH 407' in: De Boer & Hiddink 2009, 60-61)

¹³⁴ Lascaris 2011 en Huijbers 2014, 390-393

¹³⁵ De Boer & Hiddink 2009, 61 en Hiddink 2005, 112-114

Dak

De absidiale palenconfiguratie van de westelijke kopse zijde suggereert een schilddak. De oostelijke kopse zijde heeft waarschijnlijk een zadeldak gehad.

Ingang

Ten zuiden van zowel het tweede als het derde gebint is in het verlengde hiervan op 1.20m afstand van de wand(palen) een extra paal aangetroffen (S188 en S184). Deze twee palen hebben mogelijk de ingangspartij geflankeerd.

Reparaties en verbouwingen

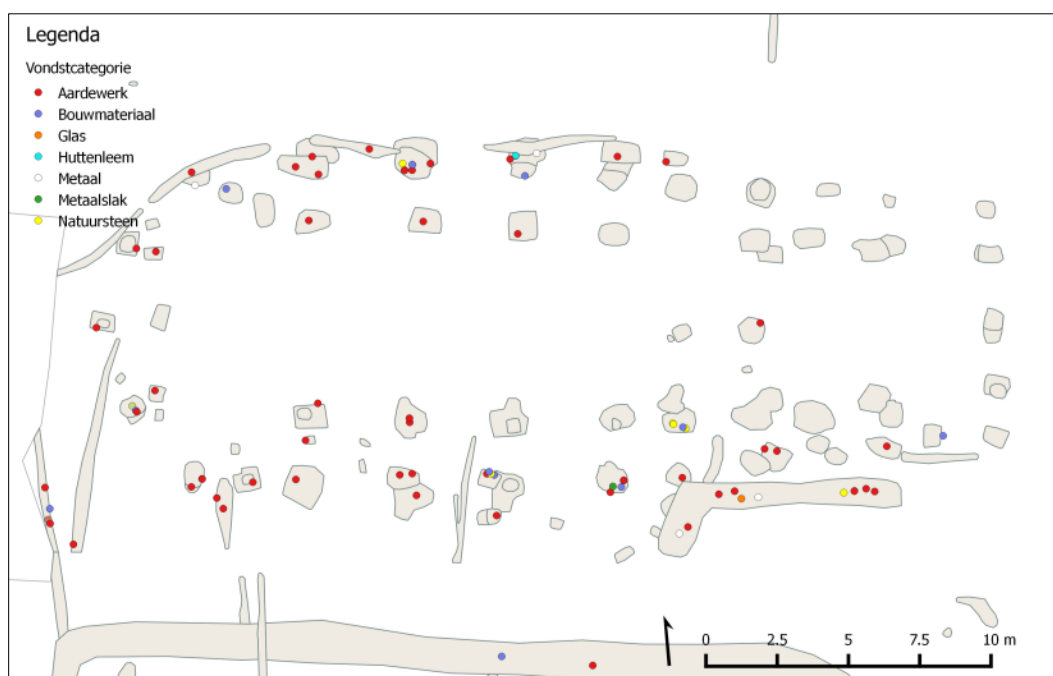
Onder paal S187 lijken twee aanlegkuilen aanwezig te zijn. Waarschijnlijk is deze paal een keer vervangen. Bij de palen S155/156 en S163/164 valt een aantal dubbele uitgraafkuilen op. Mogelijk is dit ook te linken aan vervanging of reparatie.

Bijzondere elementen

Langs de zuidoostelijke kant van het huis situeert zich een grachtsegment van 90cm breed (S175). Deze gracht loopt parallel met de wand maar het is niet duidelijk wat de relatie tot het gebouw is. Het vondstmateriaal dateert uit het 2^e en 3^e kwart van de 12^e eeuw en lijkt dus jonger te zijn dan het 11^e eeuwse aardewerk uit de paalkuilen (zie hieronder).

Functie

Figuur 88 toont de locaties van het aangetroffen vondstmateriaal uit de paalkuilen. Aan deze vondstenspreiding valt op dat het meeste archeologische materiaal gevonden is in de westelijke zone van het huis. Dit kan een belangrijke indicatie zijn voor de plaats van de leef- en woonzone binnen het gebouw. Over het algemeen wordt aangenomen dat grotere gebouwen uit de Volle Middeleeuwen woonstalhuizen waren.¹³⁶ Ze deden dus zowel dienst als woning, als stal en als opslagruimte.



Figuur 88: de vondstenspreiding per materiaalcategorie binnen HB30

¹³⁶ Hiddink 2005, 117

Ook het voorhanden zijn van waterputten of -kuilen is een belangrijke aanwijzing dat op een locatie gewoond is.¹³⁷ Uit de plaats van de haard kan afgeleid worden waar het woongedeelte zich bevond, sporen van een stal (zoals bijvoorbeeld mestkuilen) zijn uiterst zeldzaam.¹³⁸ In HB30 is geen haard aangetroffen. Dat is niet verwonderlijk aangezien het middeleeuwse leefniveau volledig is opgenomen in de huidige bouwvoor/teelaarde en dus fysiek niet meer aanwezig is op het aangelegde archeologische vlak. Er zijn wel indirecte aanwijzingen van een haardplaats aanwezig, in de vorm van verbrande leem in de vulling van een 18-tal paalkuilen. Dit is bij de ontmanteling van het gebouw in de uitgraafkuilen terechtgekomen. HB30 heeft naast een woonfunctie ook een verdiepingvloer met een vermoedelijke opslagfunctie gehad. Dit valt af te leiden uit het feit dat tussen de vijfde en zesde gebintenkoppels (vanaf het westen gezien) twee nokstaanders aangetroffen zijn (S167 en S166) en de gebinten in deze oostelijke zone van het gebouw dicht op elkaar staan (om meer gewicht te kunnen dragen). Een ander argument voor een stal en/of opslagfunctie in deze oostelijke helft van het gebouw is de beperkte hoeveelheid aangetroffen nederzettingsafval in de paalkuilen in deze zone.¹³⁹

Als we het nederzettingsafval uit de paalkuilen van HB30 bekijken in het kader van functionaliteit kan nog opgemerkt worden dat de vondst van 13 maalsteenfragmenten (bestaande uit vesiculaire lava) erop duidt dat in (of in de directe nabijheid van) het gebouw graan is vermalen. Er zijn zowel in de aanleg- als in de uitgraafkuilen maalsteenfragmenten aangetroffen.

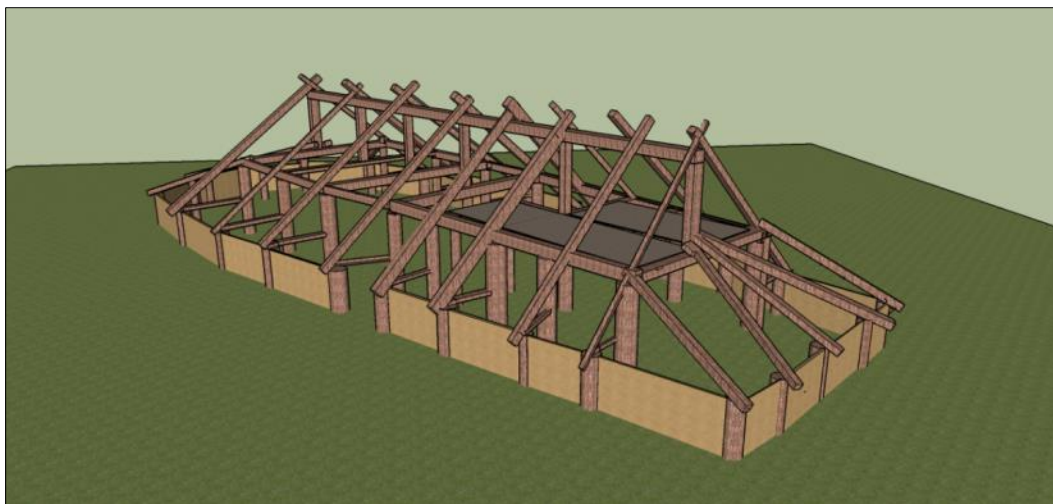


Figuur 89: reconstructie van HB30 (F.Beke)

¹³⁷ Huijbers 2014 en Hiddink 2005, 119-120

¹³⁸ Hiddink 2005, 117

¹³⁹ De omgekeerde redenering is ook mogelijk: de zone met het minste nederzettingsafval duidt juist op een woonzone die schoongemaakt en onderhouden werd terwijl in het stalgedeelte het huishoudelijk afval zoals etensresten vermengd met aardewerkscherven op de mesthoop terecht kwamen.



Figuur 90: reconstructie van HB30 (F.Beke)

Verdwijnen van het gebouw

Het grootste gedeelte van de palen van zowel de kernconstructie als de wanden zijn uitgegraven. Dit duidt erop dat de technische levensduur¹⁴⁰ van het gebouw nog niet bereikt was ten tijde van de sloop. In de coupes van een vijftal paalkuilen van de zuidelijke lange zijde en twee paalkuilen in de kopse zijden zijn paalkernen waargenomen. Deze staanders waren bij de ontmanteling van het gebouw dusdanig vergaan dat hiervan resten in de bodem zijn achtergebleven. Deze palen zijn bij de ontmanteling afgebroken of afgekap.

Typologie, vondsten en datering

Typologie

Als de vergelijking nog eens gemaakt mag worden met de door Huijbers opgestelde chronotypologie van het MDS-gebied zou de plattegrond op basis van de combinatie van (licht) gebogen staanderrijen en (deels) gebogen lange wanden toegeschreven worden aan Huistype H2 of een overgangstype tussen H0 en H2.¹⁴¹ De datering die aan huistype H2 meegegeven wordt ligt grofweg tussen 950-1300 met een zwaartepunt tussen 1100-1175.¹⁴²

AMS¹⁴C-datering

Een AMS¹⁴C-datering op een fragment verbrande houtskool uit paalkuil S179 plaatst dit huis tussen 1020 en 1160AD.¹⁴³

Vondsten

In totaal zijn uit de sporen van dit gebouw 73 aardewerkscherven verzameld met een totaalgewicht van 1071gr. Het betreft voornamelijk grijsbakkend gedraaide keramiek (56 frag. 848gr.) met een kleine component Rijnlants roodbeschilderd aardewerk (6 frag. 159gr.) en regionale imitaties hiervan.¹⁴⁴ De rest van het gevonden aardewerk is verspit Romeins of intrusief post-middeleeuws. Er zijn geen chronologische of typologische verschillen gevonden tussen materiaal afkomstig uit de aanlegkuilen en uitgraafkuilen. Het totale aardewerkspectrum plaatst dit hoofdgebouw in de 11^e eeuw.¹⁴⁵ Het vroegrood aardewerk (dat verschijnt vanaf

¹⁴⁰ Omdat de levensduur van een huis afhangt van veel verschillende factoren variëren de opvattingen hierover aanzienlijk: vgl. Zimmerman 2006. Huijbers hanteert een bestaansduur van 50 jaar, zowel in technisch als sociaal opzicht (Huijbers 2007, 419 en Huijbers 2014, 397). Lascaris gaat uit van een gemiddelde technische levensduur van enkele tientallen jaren (30-60 jaar) (zie Lascaris 2011, 90-91).

¹⁴¹ De absidiale westelijke kopse kant is eerder een kenmerk van de oudere huistypen H0b en H0c (datering 700-1000, zwaartepunt tussen 850-950). Ook de staanderrijen en wandpalen zijn veel minder gebogen (zeker in vergelijking met hoofdgebouw HB31) en lijkt nog aan te leunen aan huistype H0.

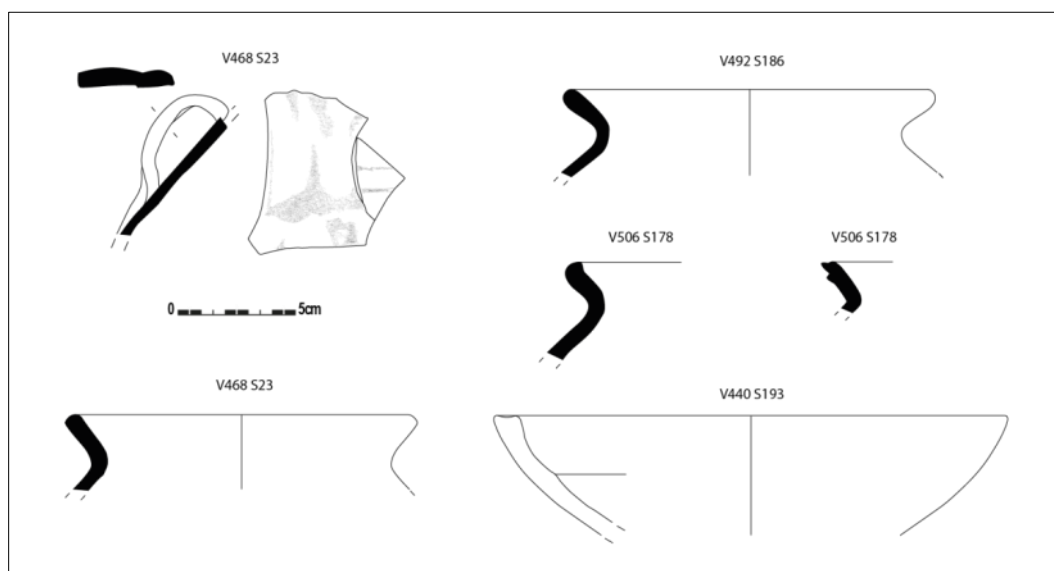
¹⁴² Huijbers 2014, 378-379

¹⁴³ RICH-23263, 945±26BP: probability 68.2%: 1030AD-1050AD(15.6%); 1080AD-1160AD(52.6%) of probability 95.4%: 1020AD-1160AD

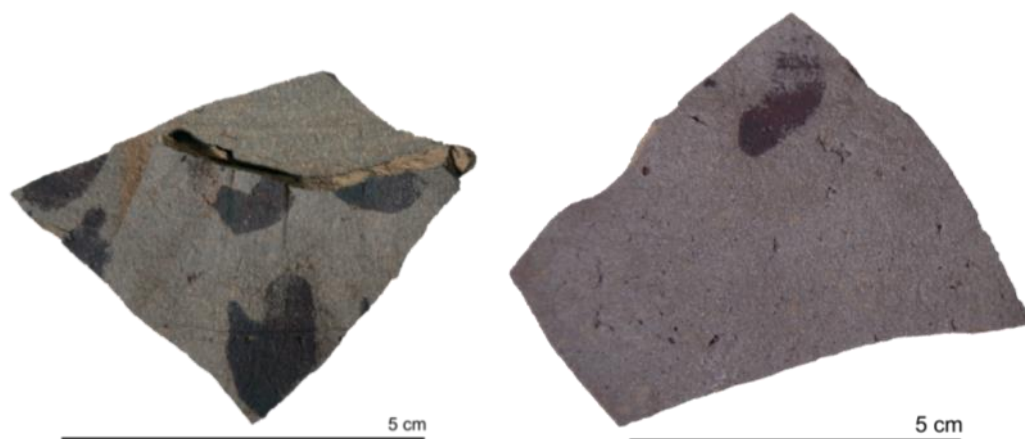
¹⁴⁴ Bekend onder de naam 'Lokaal Roodbeschilderd', zie o.a. De Groote 2008, 106-107 en 299-300

¹⁴⁵ Met dank aan Koen de Groote

het tweede kwart van de 12^e eeuw)¹⁴⁶ is (nog) niet aanwezig en kenmerkende indicaties van de 10^e eeuw zoals handgevormd aardewerk en radstempelversieringen zijn ook niet aangetroffen. De enige handgevormde scherven zijn een randfragment van een grijsbakkende kom (zie V440 in fig. 91) en een wandfragment zogenaamd ‘handgevormd aardewerk met donkere kern’, in oudere publicaties ook wel ‘Verhaeghe Groep A’ genoemd. Deze keramiek komt in de 10^e en 11^e eeuw voor en is in de 12^e eeuw grotendeels of volledig verdwenen.¹⁴⁷ Gezien de spreiding en sterke aanwezigheid van deze aardewerkgroep in Nederland moet het herkomstgebied mogelijk in noordelijk Nederland of Noordwest-Duitsland gezocht worden.¹⁴⁸



Figuur 91: aardewerkvondsten uit de paalkuilen van HB30. Alle fragmenten zijn grijsbakkend; V468 betreft een regionale imitatie van Rijnlands roodbeschilderd aardewerk.



Figuur 92: wandfragmenten (links met aanzet bandoor) in Rijnlands roodbeschilderd aardewerk uit HB30

¹⁴⁶ De Groote 2008, 106

¹⁴⁷ De Groote 2008, 325

¹⁴⁸ De Groote 2008, 325



Figuur 93: regionale imitaties van Rijnlands roodbeschilderd aardewerk uit HB30

Andere aangetroffen vondstcategorieën zijn huttenleem (12 frag. 195gr.), slakken (2 frag. 224gr.), vesiculaire lava (13 frag. 789gr.), spijkers (3 ex. 41gr.) en fragmentjes verbrand bot.

Put	Spoor	Type	Vorm vlak	Vorm coupe	Vulling	Inclusies	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Diepte (cm)	Diepte MV (cm)
9	1	PK	AFG RHK	VLK	1.HET BR DGRZW 2.HET GE DGR	1.HK-	98	57	36	104
9	2	PK	RND	KOM	HOM BR DGRZW	HK-	68	58	22	90
9	3	PK	ONR	REV	1.HOM DGRZW 2.HET DGRZW BEBR 3.HET BEBR DGRZW	1.HK- 2.HK-- 3.HK-	186	77	37	105
9	4	PK	AFG VRK	VLK	HOM DGRZW		43	39	3	71
9	5	PK	OVL	KOM	HOM DBR DGRZW	HK-	84	44	16	84
9	6	PK	AFG RHK	VLK	1.HET BEBR DGRZW 2.HET DGRZW BEBR	1.HK 2.HK--	108	68	32	100
9	7	PK	RND	KOM	1.HOM DBR DGRZW 2.HET DGRZW BELGR	1.HK- 2.HK--	101	93	24	110
9	8	PK	AFG RHK	KOM	1.HOM DGRZW 2.HET BR DGRZW 3.GEL BELGR DGRZW	1.HK- 2.HK-	100	74	36	122
9	9	PK	RHK	KOM	HET BELGR DGRZW	HK-	86	39	15	101
9	10	PK	OVL	VLK	HET BELGR DGRZW	HK-	105	91	10	96
9	11	PK	RHK	REV	HET BELGR DGRZW	HK VL	82	48	20	106
9	12/13	PK	ONR	REV	1.HOM DGR 2.HOM DGR 3.HOM BELGR 4.HOM BR DGRZW 5.HET BELGR BR DGRZW 6.HET BELGR DGRZW	1.HK VL- 2.HK 4.HK- 5.HK- 6.HK--	165	87	46	129
9	14	PK	OVL	KOM	HOM DBR DGRZW	HK-	107	74	12	95
9	15	GR	-	-	-		466	37	-	-
9	16	PK	OVL	VLK	1.HOM DGRZW 2.HET BELGR DGR	1.HK- VL 2.HK--	141	116	39	122
9	17	PK	VRK	VLK	1.HET BELGR DGR 2.HOM BRGR DGR 3.HET BELGR BRGR	1.HK-	100	99	26	109
9	18	PK	RHK	KOM	1.HET BR DGR 2.HOM BELBR 3.HOM DGRZW		111	83	30	117
9	19/20	PK	ONR	VLK	1.HOM DGRZW 2.HET BEBR DGRZW	1.HK- VL-- 2.HK--	146	141	42	129
9	21	GR	-	KOM	HOM LGRWIT DGR	HK--	318	33	10	97

9	22	PK	OVL	KOM	2.HET GR DGR BEBR		150	75	40	127
9	23	PK	OVL	REV	3.HOM DBR DGR 4.HOM DGRZW	4. HK- VL-	178	68	22	109
9	24	PK	OVL	KOM	HOM BR DGRZW	HK-	125	79	20	107
9	25	PK	OVL	KOM	HOM BR DGRZW	HK	85	69	21	108
9	26	GR	-	KOM	1.HOM DBR DGRZW 2.HOM BR DGRZW	2.HK- VL--	466	40	16	103
9	27	PK	OVL	KOM	HOM		97	42	22	109
9	150	PK	AFG RHK	VLK	1.HOM GR DGRZW 2.HET BELGR DGRZW	1.HK- 2.HK--	118	65	24	92
9	151	PK	RHK	KOM	1.HOM DGRZW 2.HET GR DGRZW	1.HK- 2.HK-	90	70	40	108
9	152	PK	RHK	KOM	1.HOM DGRZW 2.HET BELGR DGRZW	1.HK- 2.HK--	82	61	22	90
9	153	PK	RHK	KOM	HET BELGR BR DGR	HK--	91	58	18	86
9	154	GR	-	-	-		269	30	4	72
9	155	PK	AFG VRK	KOM REV	1.HET BELGR BR DGRBR 2.HET BR DGRZW BELGR 3.HOM BR DGRZW	1.HK-- 2.HK-- 3.HK--	94	93	50	118
9	156	PK	OVL	REV	HOM BR GR DGRZW	HK-	94	79	38	106
9	157	PK	OVL	REV	1.HET BR LGR DGRZW 2.HET LBR DGRZW	1.HK- 2.HK--	127	64	30	98
9	158	PK	OVL	REV	1.HOM GR DGRZW 2.HOM DGRZW	1.HK- 2.HK-	145	110	61	133
9	159	PK	OVL	KOM	HET BEBR DGR	HK-	78	60	16	88
9	160	PK	OVL	KOM	HOM DGRBR ZW	HK-	75	52	12	84
9	161- 162	PK	ONR	KOM	HET BRGR DGRZW	HK-	170	140	52	124
9	163	PK	RHK	KOM	3.HET BR BRGR DGR	3.HK-	98	85	20	92
9	164	PK	OVL	REV	1.HOM GR DGRZW 2.HOM DGRZW	1.HK-	107	74	26	98
9	166	PK	RND	KOM	1.HOM GR DGRZW 2.HOM DGRZW	1.HK- VL-- 2.HK-	90	88	21	98
9	167	PK	AFG RHK	VLK	HOM GR DGRZW	HK-	63	52	20	97
9	169	PK	OVL	KOM	HET BR DGRZW	HK-	114	80	18	90
9	170- 171	PK	ONR	KOM	1.HET BR DGR 2.HET BELGR DGRZW 3.HOM GR DGRZW	1.HK- 2.HK-- 3.HK--	98	92	25	97
9	172	PK	OVL	REV	1.HOM GR DGRZW 2.HET LBR BR DGRZW	1.HK- 2.HK--	89	75	30	102
9	173	PK	OVL	KOM	HOM GR DGRZW	HK-	87	32	8	80
9	177	PK	RHK	KOM	HET BR DGRZW		70	36	12	84
9	178	PK	ONR	KOM	1.HOM GR DGRZW 2.HET BR GR DGRZW	1.HK- VL 2.HK-	113	97	36	108
9	179	PK	OVL	KOM	1.HOM DGRZW 2.HET BEGR DGRZW	1.HK- 2.HK--	122	83	48	120
9	180	PK	ONR	REV	1.HOM DBR DGRZW 2.HET DGRBR BEBR	1.HK-	131	97	30	102
9	181	PK	ONR	REV	1.HOM DGRZW 2.HET BELGR DGRZW	1.HK- 2.HK--	133	88	43	115
9	182	PK	RHK	KOM	HET BR DGRZW	HK-	45	35	20	92
9	183	PK	RHK	KOM	HOM DGRZW	HK-	68	58	26	98
9	184	PK	OVL	REV	1.HOM DGRZW 2.HET BR GRBR	1.HK- 2.HK--	84	53	26	98
9	186	PK	ONR	KOM	1.HET BEBR DGR 2.HET BEGR DGRZW	1.HK- VL-- 2.HK-	128	112	44	116
9	187	PK	ONR	REV	1.HOM DGR 3.HET BELGR DGR 4.HET BELGR DGRZW 5.HET BEBR 6.HET DBR DGR	1.HK- 3.HK-	132	108	50	122

9	188	PK	RHK	KOM	2.HOM BR DGR	2.HK-VL--	58	42	23	95
9	190	PK	RHK	KOM	HET BEBR DGRZW	HK-	46	20	8	
9	191	PK	RHK	VLK	1.HOM DGRZW 2.HET GR BEBR DGR	1.HK-VL-- 2.HK--	120	79	33	105
9	192	PK	RHK	KOM	HOM BR DGRZW		35	26	7	79
9	193	PK	AFG VRK	REV	1.HET BEBR DGR 2.HOM DGRZW 3.HET DBR BEBR	1.HK- 2.HK- 3.HK--	130	129	58	130
9	195	PK	ONR VRK	KOM	1.HOM LGR DGRZW 2.HET BR DGRZW		89	80	28	100
9	197	PK	OVL	KOM	1.HOM BR DGR 2.HET BE BR DGR	1.HK-VL-	106	66	33	105
9	198	PK	RHK	VLK	HOM BR DGR		38	28	4	76
9	199	PK	ONR	VLK	1.HOM DBR DGRZW 2.UITLOGING	1.HK-VL--	74	53	30	102
9	200	PK	AFG VRK	KOM	1.HOM DBR DGRZW 2.HET DGRZW BEBR	1.HK-VL-- 2.HK--	82	81	31	103
9	201	PK	RHK	KOM	HOM BR DGR		33	25	10	82
9	203	PK	RHK	KOM	1.HOM DGRZW 2.HET BELGR BR DGRZW 3.HET DGRZW BELGR	1.HK-VL-- 2.HK--	83	60	38	125
9	204	PK	RHK	VLK	HET BR DGRZW	HK-- VL-	87	48	8	95
9	205	PK	RHK	KOM	HOM DGRZW	HK- VL	65	41	29	116
9	206	PK	RHK	KOM	HOM DBR DGRZW	HK- VL--	45	32	16	103
9	207	PK	RHK	KOM	1.HOM DGRZW 2.GEL BELGR DGRZW	1.HK-	81	75	53	140
9	208	GR	-	KOM	HET DGRBR		382	24	7	94

Overzicht van de paalkuilen van HB30

5.2.3. HOOFDGEBOUW HB31

Onderzoek

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden al drie sporen aangesneden die tot deze houtbouw behoren. Slechts één van deze drie werd als paalkuil geïnterpreteerd (WP5-S28). De twee andere werden als kuilen geïnterpreteerd. Deze afweging werd vooral gemaakt op basis van de spoorafmetingen. Tijdens het vlakdekkende onderzoek deze houtbouw in één vlak worden blootgelegd. Er zijn diverse stalen genomen in functie van macrobotanie (n7), C14 (n2, S30), houtskool (n2) en pollenonderzoek (n2).

Constructie

HB31 is een drieschepige, bootvormige plattegrond met een W/O oriëntatie (neigend naar WZW/ONO). De totale lengte van dit gebouw, gemeten tussen de buitenzijden van de paalsporen, bedraagt 24m. De totale breedte van het gebouw varieert van 9m aan de korte zijden, tot bijna 12m in het midden van het gebouw. De ruime middenbeuk wordt aan beide lange zijden geflankeerd door een dubbele palenzetting van zes koppels. De binnenste palen van deze koppels zijn telkens te beschouwen als dakdragende staanders (de kernconstructie) terwijl de buitenste eerder een verstevigende functie gehad hebben ten behoeve van de wand of (overhellende) dakvoet. De kernconstructie bestaat uit zes gebinten (exclusief de oostelijke kopse kant) en meet circa 17 bij 7,5m. Zowel de gebintstijlen als de wandpalen staan in een gebogen lijn. De westelijke kopse stijlen bestaan uit twee sluitpalen die in vergelijking tot de gebintpalen vrij ondiep gefundeerd zijn. De oostelijke kopse zijde wordt gevormd door vijf palen die een rechte wand vormen. Ook deze kopse zijde is ondiep ingegraven en betreft waarschijnlijk een latere aanbouw. Het zesde gebint is de oorspronkelijke achterwand geweest (S8/9, S11/12, S13/14, S15/16/17 en S18).

De ruimte tussen de gebinten is regelmatig (3m) behalve bij vijfde en zesde gebint, daar is de tussenafstand 4,5m. Deze grotere afstand wordt overbrugd door middel van een klein, ondiep gefundeerd palenkoppel (S19 en S20). De afstand tussen het laatste gebint en de oostelijke korte zijde is eveneens 4,5m. Tussen de eerste twee gebintenkoppels (vanaf het westen gezien) zijn twee nokstaanders aangetroffen (S52/53 en S47) die gezien de geringe diepte (resp. 16 en 5cm) eerder een ondersteunende dan een dragende functie gehad hebben. Tussen het meest oostelijke gebintenkoppel is ook een nokstaander aanwezig (S13). Met een bewaarde diepte van 30cm is deze stijl waarschijnlijk wel dragend geweest. De diepte van de gebintpalen varieert van 40cm tot 68cm, gemeten vanaf het opgravingsvlak.



Figuur 94: gedigitaliseerd grondplan met coupes van HB31 (schaal 1:200)



Figuur 95: HB31 in vlak



Figuur 96: HB31 in coupe

Wanden

De palen van zowel de lange als korte wanden zijn teruggevonden. De wandstijlen hebben een diepte die varieert tussen de 10 en 48 cm. In het verlengde van elke gebintstijl is een wandpaal aanwezig. Inclusief de

wandpalen van de mogelijke uitbouw aan oostelijke zijde (S61/62 en S7) en de hoekpalen (S1 en S6) komt het totaal aantal wandpalen per lange zijde op acht. De kopse zijden zijn asymmetrisch. De westelijke kopse zijde van het gebouw is absidiaal (3/6) en wordt gevormd door twee sluitpalen die in vergelijking tot de gebintpalen vrij ondiep gefundeerd zijn. De derde paal die in deze kopse zijde aanwezig is (S58) vormt mogelijk een extra ondersteuning of reparatie. De oostelijke kopse zijde wordt gevormd door vijf palen die een rechte wand vormen. Deze palen zijn in verhouding tot de rest van het gebouw ondiep gefundeerd. Vermoed wordt dat dit een latere aanbouw betreft en dat de oorspronkelijke wand ter plaatse van het zesde gebint gesitueerd is geweest (S8/9, S11/12, S13/14, S15/16/17 en S18).

In de vulling van een aantal uitgraafkuilen zijn fragmenten huttenleem aangetroffen. Huttenleem is leem of klei waarmee het twijgenvechtwerk van de wanden van het huis werd bestreken. Bij brand werd de leem gebakken in het vuur en bleef daardoor bewaard (zie ook fig. 87).

Dak

Aangezien in beide kopse kanten geen dragende palen aanwezig lijken te zijn kanten is het aannemelijk dat het gebouw was voorzien van een schilddak.

Ingang

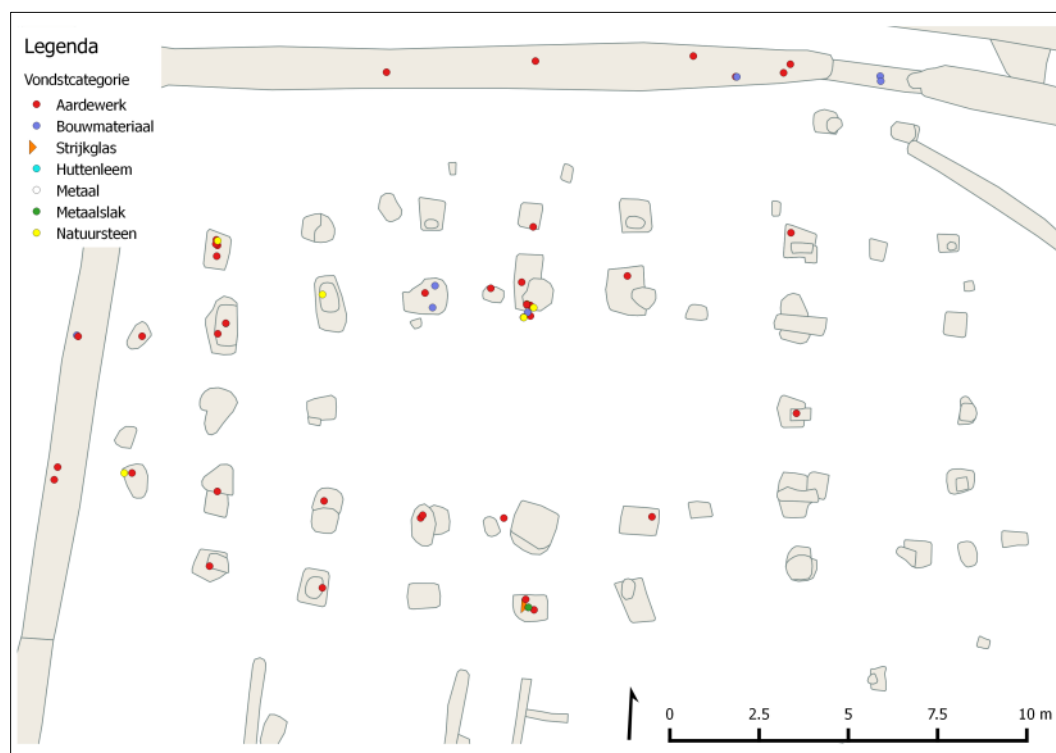
In het verlengde van de oostelijke aanbouw zijn in noordelijke richting tussen de plattegrond en de erfgracht twee paalkuilen aangetroffen (S68 en S69). Deze twee palen hebben mogelijk de ingangspartij geflankeerd. Ter plaatse van deze vermoedelijke ingang is een onderbreking in de erfgracht aanwezig. Omdat dit een toegang is in de latere aanbouw zal dit niet de 'oorspronkelijke' ingang geweest zijn. Er zijn geen aanwijzingen gevonden waar deze gesitueerd kan worden.

Bijzondere elementen

De vulling van de uitgraafkuil van paal S30 is zeer roodgekleurd en bestaat vrijwel geheel uit verbrande leem. Gezien de grote hoeveelheid kan dit een belangrijke indirecte aanwijzing zijn voor de locatie van de haardplaats. Bij het opgeven van het huis is de paal verwijderd en het ontstane gat geheel gevuld geraakt met verbrande leem. De haardplaats zal zich daarom vermoedelijk in de onmiddellijke nabijheid van deze paal(kuil) bevonden hebben.



Figuur 97: de met verbrande leem opgevulde uitgraafkuil van paal S30.



Figuur 98: vondstenspreiding per materiaalcategorie binnen HB31.

Functie

Figuur 98 toont de locaties van het aangetroffen vondstmateriaal uit de paalkuilen. Deze vondstenspreiding is te vergelijken met hoofdgebouw HB30: het meeste archeologische materiaal situeert zich in de westelijke zone van het huis. Dit kan een belangrijke indicatie zijn voor de plaats van de leef- en woonzone binnen het gebouw.

In dit geval zal de stal/opslagruimte vermoedelijk in de oostelijke zone te situeren zijn, gezien de beperkte hoeveelheid nederzettingsafval in de paalkuilen in deze zone.¹⁴⁹ Verder zijn op basis van het vondstmateriaal nog een aantal andere aanwijzingen verkregen op het gebied van functionaliteit in en om dit gebouw. De vondst van vijf maalsteenfragmenten bestaande uit vesiculaire lava en één fragment met bewaarde groeven, vervaardigd uit een conglomeraat duidt erop dat in (of in de directe nabijheid van) het gebouw graan is vermalen. Alle fragmenten zijn gevonden in de uitgraafkuilen van het gebouw.

In paalkuil S27 is een strijkglas aangetroffen. Strijkglassen werden vooral gebruikt om linnen textiel mee glad te strijken. Door de wrijving ontstond genoeg hitte om de stof kreukvrij te maken, het strijkglas zelf werd niet opgewarmd.¹⁵⁰ Een andere functie van het strijkglas is het kalenderen van de stof. Kalenderen is een proces waarbij er een deklaag (of coating) van bijenwas op de stof wordt aangebracht zodat deze waterdicht wordt.¹⁵¹



Figuur 99: het aangetroffen fragment zwartkleurig strijkglas

Reparaties en verbouwingen

In één geval is sprake van een binnenstijl die vermoedelijk vervangen is. Aanlegkuil S17 wordt oversneden door een jongere aanlegkuil S15.

Zoals hierboven vermeld lijkt er aan de oostelijke zijde een jongere aanbouw met bijbehorende ingangspartij aanwezig te zijn. De aanlegkuilen zijn kleiner van oppervlakte en minder diep uitgegraven.

Verdwijnen van het gebouw

Vrijwel alle palen van zowel de kernconstructie als de wanden zijn uitgegraven of losgewrikt. Het gebouw is dus nog voor het einde van de technische levensduur¹⁵² ontmanteld. Bij paalgat 44/45 en 61/62 is bij het loswrikken een restantje van de verrotte paalvoet achtergebleven. Bij paalkuil 2, 6, 24, 37 is wel een paalkern maar geen uitgraafkuil waargenomen. Het deel van de palen dat onder de oppervlakte lag was blijkbaar al vergaan voordat het gebouw gesloopt werd. Mogelijk zijn deze palen bij de ontmanteling afgekap of afgebroken.

Typologie, vondsten en datering

Typologie

Ook bij dit hoofdgebouw is het interessant om de vergelijking te maken met de Maas-Demer-Schelde regio. Als de palenconfiguratie van HB31 vergeleken wordt met de door Huijbers opgestelde chronotypologie van het MDS-gebied kan de plattegrond op basis van de gebogen staanderrijen en gebogen lange wanden toegeschreven worden aan Huistype H2. De datering die aan dit huistype meegegeven wordt ligt grofweg

¹⁴⁹ Zie voetnoot 29

¹⁵⁰ De Kreyger 2011, 48-49

¹⁵¹ Crossley 1972, 143

¹⁵² Omdat de levensduur van een huis afhangt van veel verschillende factoren variëren de opvattingen hierover aanzienlijk: vgl. Zimmerman 2006. Huijbers hanteert een bestaansduur van 50 jaar, zowel in technisch als sociaal opzicht (Huijbers 2007, 419 en Huijbers 2014, 397). Lascaris gaat uit van een gemiddelde technische levensduur van enkele tientallen jaren (30-60 jaar) (zie Lascaris 2011, 90-91).

tussen 950-1300 met een zwaartepunt tussen 1100-1175.¹⁵³ Dit komt overeen met de datering op basis van het aardewerk (1125-1175; zie hieronder). Noemenswaardig is dat in Nederweert-Rosveld een gebouwplattegrond is aangetroffen die zowel qua palenconfiguratie als qua afmetingen vrijwel exact overeenkomt met HB31.¹⁵⁴

AMS¹⁴C-datering

Een AMS¹⁴C-datering op een verkoold zaad uit paalkuil S30 plaatst dit huis tussen 1020 en 1160AD.¹⁵⁵

Vondsten

Uit de sporen van dit gebouw 55 aardewerkscherven verzameld met een totaalgewicht van 397gr. Het betreft gedraaide grijsbakkende keramiek (38 frag. 257gr.), Rijnlands roodbeschilderd aardewerk (1 frag. 12gr.), Vroegrood aardewerk (11 frag. 112gr.) en enkele intrusieve scherven.

Een belangrijke indicatie dat hoofdgebouw HB31 waarschijnlijk jonger is dan HB30 is het verschijnen van het Vroegrood aardewerk in het vondstensemble van eerstgenoemd gebouw. Daarbij is van belang dat alle 11 fragmenten van dit baksel aangetroffen zijn in de uitgraafkuilen. Het Vroegrood aardewerk verschijnt omstreeks het midden van de 12^e eeuw en kent zijn sterkste aanwezigheid in de periode late 12^e/vroeg 13^e eeuw.¹⁵⁶ De vondst van een kenmerkende midden 12^e eeuwse manchetrand van een tuitpot in Vroegrood baksel (V313, fig. 100) in samenhang met nog aanwezig Rijnlands roodbeschilderd aardewerk dateert dit gebouw omstreeks 2^e en 3^e kwart van de 12^e eeuw.¹⁵⁷

Uit paalkuil S27 is een kwart fragment van een zwartkleurig strijkglas gerecupereerd (fig. 99). Het is een voor Vlaanderen belangrijke vondst: bij een inventarisatie in 2011 is vastgesteld dat er slechts 11 strijkglazen gekend zijn in België tegenover 112 exemplaren in Nederland.¹⁵⁸ De meest voorkomende glaskleur bij strijkglazen is groen. Deze kleur is het gevolg van een bepaald ijzergehalte in het glas. De toevoeging van ijzer kan met opzet gedaan zijn of het gevolg zijn van het gebruik van ijzerhoudende zanden die geen speciale selectie kenden voor de glasproductie. Naast groene strijkglazen komen er ook veel zwarte exemplaren voor. Het exemplaar uit HB31 is eveneens gemaakt van zwart glas. Deze zwarte kleur kan veroorzaakt zijn door het gebruik van koper en ijzer bij de glasproductie of zoals bij de groene strijkglazen, door het gebruik van zeer slechte zanden.¹⁵⁹ Het zwaartepunt van het gebruik van strijkglazen kan gesitueerd worden tussen de 9^e eeuw en de 14^e eeuw. Vanaf de 13^e eeuw werden strijkglazen niet meer in de eerste plaats geproduceerd voor het gebruik in de textielnijverheid, maar dienden ze als halffabricaat voor glas.¹⁶⁰

¹⁵³ Huijbers 2014, 378-379

¹⁵⁴ Hiddink 2005, 339-342, gebouw 501.

¹⁵⁵ RICH-23308, 956±26BP: probability 68.2%: 1020AD-1050AD(21.1%); 1080AD-1150AD(47.1%) of probability 95.4%: 1020AD-1160AD

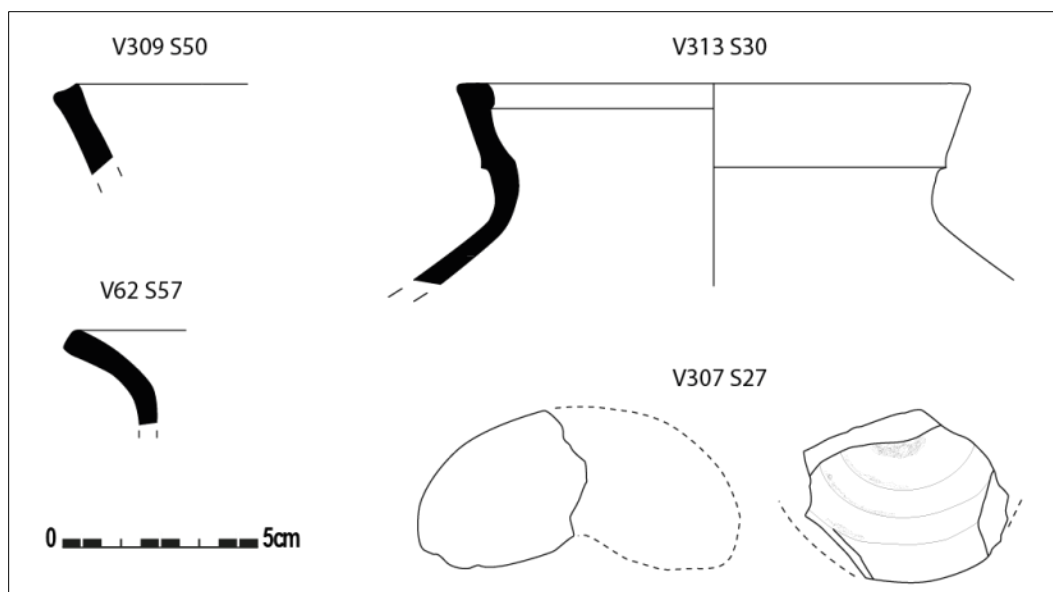
¹⁵⁶ De Groote 2008, 107

¹⁵⁷ Met dank aan Koen de Groote

¹⁵⁸ De Kreyger 2011

¹⁵⁹ Henkes 1994, 13-15

¹⁶⁰ Schmaedecke 1995 in Steppuhn 1999, 116-118



Figuur 100: Aardewerkvondsten en een fragment van een strijkglas uit de paalkuilen van HB31

Andere aangetroffen vondstcategorieën zijn slak (1 frag. 1gr), vesiculaire lava (5 frag. 941gr), huttenleem (13 frag. 52gr) en een maalsteenfragment met bewaarde groeven (757gr), vervaardigd uit een conglomeraat.

Uit uitgraafkuil S30 is een staal genomen ten behoeve van archeobotanisch onderzoek. Hierin is verkoold graan aangetroffen. Deels was dit graan te gefragmenteerd en te slecht geconserveerd om vast te stellen om welke graansoort het ging. Waar determinatie mogelijk was, bleek het om haver of oot (*Avena sativa/fatua*), gerst (*Hordeum vulgare*) dan wel rogge te gaan. Verder zijn verkoolde resten aanwezig van dravik (*Bromus* sp.), melganzenvoet, beklierde duizendknoop (*Persicaria lapathifolia*) en schapenzuring. In dit staal zijn tevens enkele verkoolde resten aangetroffen van smalle weegbree. Dit wijst erop dat deze soorten op de akkers groeiden en vervolgens met het graan zijn mee geoogst en verbrand zijn geraakt. Van de aangetroffen soorten groeit schapenzuring vaak in roggeakkers op arme zandgronden en deze soort zal hier vermoedelijk tussen het rogge gestaan hebben.¹⁶¹ Verder komen zowel melganzenvoet als beklierde duizendknoop veel voor op voedselrijke dan wel stikstofrijke grond.¹⁶² Het voorkomen van deze soorten op de akkers suggereert dat er gebruik gemaakt werd van bemesting. Vermoedelijk was bemesting nodig om de dekzandgronden in de omgeving geschikt te houden voor de teelt van gewassen.¹⁶³

Put	Spoor	Type	Vorm vlak	Vorm coupe	Vulling	Inclusies	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Diepte (cm)	Diepte MV (cm)
11	1	PK	OVL	KOM	HOM DGRZW	HK	70	48	10	55
11	2	PK	AFG VRK	VLK	1.HOM DGR 2.HOM DGR		78	68	26	71
11	3	PK	OVL	KOM	1.HOM DGRZW 2.HET BE DGR		79	46	23	68
11	4	PK	VRK	VLK	1.HOM DGRBR 2.HOM DGR	1.HK-	67	61	22	67
11	5	PK	VRK	KOM	HOM DGRZW	HK-	27	27	10	55
11	6	PK	VRK	REV	1.HOM DRGR 2.HOM DGRZW		58	49	22	67
11	7	PK	VRK	VLK	HOM DGR		55	47	2	47
11	8	PK	VRK	VLK	2.HET LGR DGRZW 3.HET LGR DGR		87	85	32	84
11	9	PK	RHK	KOM	HOM DGR		29	20	24	76

¹⁶¹ Weeda et al. 1985, 146.

¹⁶² Weeda et al. 1985, 138, 163

¹⁶³ Caspers & van Asch 2016, 10-11: zie bijlage 5

11	10	PK	RHK	KOM	1.HOM DGR 2.HOM GR		48	34	20	72
11	11	PK	RHK	KOM	1.HOM DGR 3.HOM DGR		145	45	55	107
11	12	PK	OVL	VLK	2.HET LGRBE DGR		140	72	45	97
11	13	PK	VRK	VLK	2.HOM DGR 3.HET BE- DGR	2.HK--	82	76	30	82
11	14	PK	RHK	KOM	HOM DBRGR		56	35	20	72
11	15	PK	RHK	VLK	3.HET DGR BE		126	81	40	92
11	16	PK	RHK	REV	1.HOM DGR 2.HOM DGR		115	33	40	92
11	17	PK	RHK	VLK	4.HET DGR BE 5.HOM DGR 6.HOM LGR	5.HK	70	57	34	86
11	18	PK	OVL	KOM	1.HOM DGR 2.HOM DGR 3.HOM LGR	3.HK	98	86	40	92
11	19	PK	RHK	VLK	1.HET DGR BE 2.HET BR GR		62	45	10	59
11	20	PK	AFG RHK	VLK	HOM DGR ZW	HK-	60	42	10	62
11	21	PK	VRK	KOM	1.HOM DGRZW 2.HET GR BE 3.HOM DGR		92	85	22	74
11	22	PK	RHK	VLK	3.HET DGR BE		100	40	38	90
11	23	PK	OVL	KOM	1.HOM DGR	HK	67	55	44	96
11	24	PK	RHK	KOM	HET GR BE	HK--	108	78	55	107
11	25	PK	RHK	VLK	2.HOM DGR		119	70	35	87
11	27	PK	RHK	VLK	1.HOM DGR 2.HOM DGRZW		96	76	40	103
11	28	PK	VRK	KOM	1.HOM DGR 2.HET BE GR		122	106	40	102
11	29	PK	RHK	KOM	2.HET DGR BE		159	77	68	126
11	30	PK	OVL	ONR	1.HET ROOD BE	HK--	87	78	60	118
11	31	PK	VRK	VLK	HOM DGR		72	59	20	77
11	33	PK	RHK	VLK	HOM DGRZW		45	30	10	70
11	35	PK	OVL	KOM	HOM DGRZW		59	41	16	75
11	36	PK	RHK	KOM	HOM DGR		34	20	10	69
11	37	PK	RHK	KOM	1.HOM DGRZW 2.HOM BRGR 3.HOM DGR 4.HOM GR		87	67	32	91
11	38/39	PK	ONR	KOM	1.HET DGR BE 2.HOM LGR BE 3.HOM DGR	1.HK-- 3.HK--	133	122	55	114
11	40	PK	OVL	KOM	HOM GR DGR	HK-	80	52	44	109
11	41	PK	OVL	KOM	1.HOM DGR 2.HOM DGR		116	66	48	112
11	42	PK	RHK	VLK	1.HOM DGR ZW 2.HOM DGR ZW		90	71	32	97
11	43	PK	RHK	VLK	1.HOM DGR 2.HET BE DGR		99	77	30	92
11	44	PK	AFG RHK	VLK	3.HET BE DGR		75	55	32	94
11	45	PK	AFG VRK	REV	1.HOM DGR 2.HOM DGR	1.HK 2.HK	72	69	55	118
11	47	PK	RHK	VLK	HOM DGRZW		80	63	5	68
11	48	PK	RHK	REV	1.HOM DGR 2.HET BE DGR	1.HK-	160	78	50	111
11	49	PK	OVL	REV	1.HOM DGR 2.HOM DGR		92	78	20	79
11	50	PK	RHK	VLK	1.HOM DGR ZW 2.HOM DGR ZW	1.HK--	100	70	40	100
11	51	PK	RHK	REV	1.HOM DGR 2.HET BE GR	1.HK--	160	86	55	119
11	52/53	PK	ONR	KOM	HOM DGR ZW		100	87	16	80
11	54/55	PK	RHK	KOM	1.HET BE DGR 2.HOM DGR ZW		130	67	58	125
11	56	PK	VRK	VLK	1.HOM DGR ZW 2.HOM DGR		92	81	48	114

11	57	PK	OVL	KOM	HOM DGR BR	95	64	20	82
11	58	PK	AFG RHK	KOM	1.HOM DGR 2.HOM DGR BR	62	45	10	73
11	59	PK	OVL	KOM	HOM DGR	79	47	15	81
11	61	PK	VRK	-	HOM DGR ZW	74	60	20	65
11	62	PK	OVL	REV	1.HOM DGR ZW 2.HOM DGR ZW	60	32	40	86
11	68	PK	AFG RHK	VLK	1.HOM DGR 2.HOM DGR 1.VL-- ZW	76	50	28	78
11	69	PK	AFG VRK	KOM	1.HOM DGR 2.HOM DGR	80	62	20	70
11	91	PK	AFG VRK	KOM	2.HET BE DGR 4.HOM DGRBR 5.HOM DGR	107	90	56	108

Overzicht van de paalkuilen van HB31

5.3. BIJGEBOUWEN

5.3.1. INLEIDING

In totaal zijn twee bijgebouwen (HB29 en HB32) aangetroffen die gedateerd kunnen worden in de Volle Middeleeuwen. Bijgebouw HB29 heeft een W/O oriëntatie met dezelfde lichte neiging naar WNW/OZO als hoofdgebouw HB30 en ligt op 10m afstand hiervan. Deze gebouwen lijken daarom gepaard te zijn. Bijgebouw HB32 ligt op 6m afstand van hoofdgebouw HB31 en valt binnen de bij dit hoofdgebouw behorende erfgreppel. Mogelijk zijn deze gebouwen gepaard, hoewel de oriëntatie van HB32 eerder bij HB29 en HB30 aansluit.

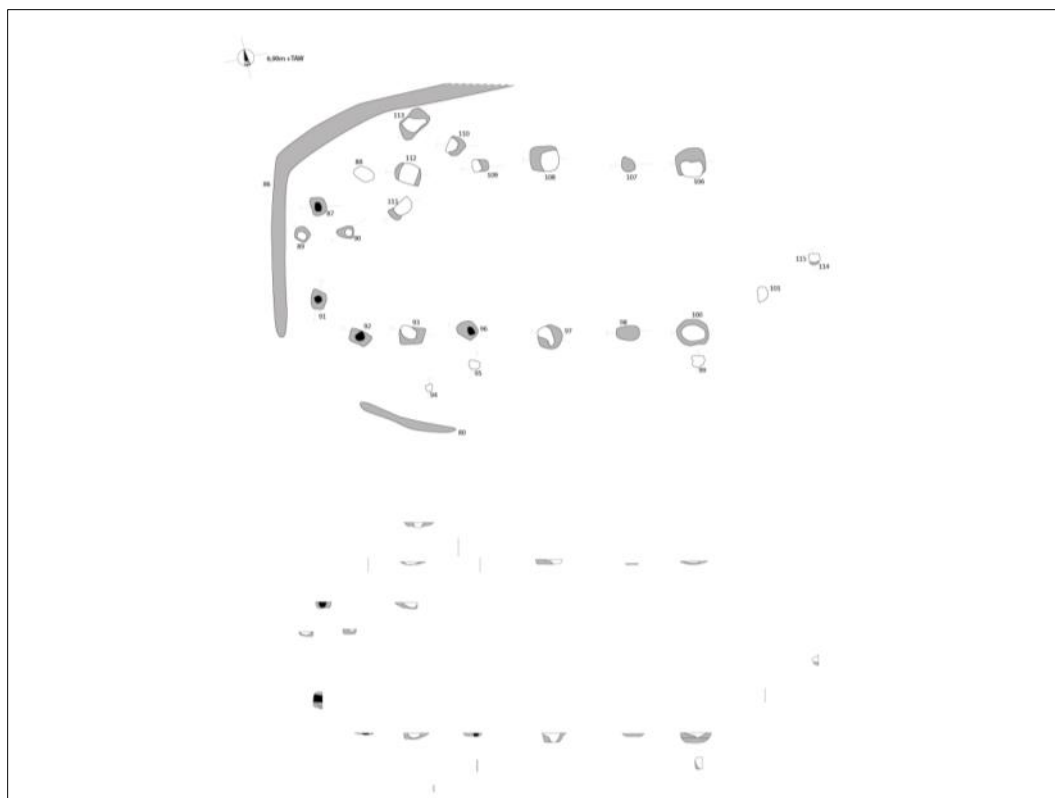
5.3.2. BIJGEBOUW HB29

Onderzoek

Dit bijgebouw situeert zich net ten zuiden van een verstoorde zone. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden in sleuf 6 de wandgreppel en twee grote paalkuilen aangesneden van deze houtbouw. Deze sporen werden als paalkuilen geïnterpreteerd (WP6S15-16)-maar niet verder onderzocht waardoor het verband als onderdeel van een structuur niet gelegd kon worden. Bij het vlakdekkende onderzoek kon deze houtbouw tijdens de aanleg van put 9 blootgelegd worden. Er werden 3 houtskool stalen genomen (S87 – 91 – 97) en 6 monsters voor macrobotanisch onderzoek.

Constructie

De dragende kernconstructie van dit W/O (met een lichte neiging naar WNW/OZO) georiënteerde eenschepige gebouw bestaat uit tenminste drie gebinten (S112/S93, S108/S97 en S106/S100; vastgesteld op basis van de spoordiepten en/of de omvang van de aanlegkuilen). Indien de tussen de genoemde drie gebintstijlen gelegen kleinere en ondiepere paalkuilen (S88/S92, S109/S96 en S107/S98) ook gebinten geweest zijn komt het totale aantal gebinten op zes. De westelijke kopse zijde telt twee sluitpalen (S87 en S91), de oostelijke kopse zijde één (S114/115). De totale lengte van het gebouw (gemeten tussen de kopse stijlen) is 19,8 meter en de breedte bedraagt 6,5m.



Figuur 101: gedigitaliseerd grondplan met coupes van HB29 (schaal 1:200)



Figuur 102: HB29 in vlak



Figuur 103: HB29 in coupe

Wanden

Tussen de drie dieper gefundeerde gebintstijlen bevinden zich de kleinere en ondiepere paalkuilen (S88/S92, S109/S96 en S107/S98). Mogelijk zijn dit (ondersteunende) wandstijlen maar het is ook niet uit te sluiten dat het (in verhouding minder diep ingegraven) dragende gebinten zijn geweest. De bewaarde diepte van deze sporen varieert van 2 tot 12 cm.

De kopse kanten zijn asymmetrisch. Tussen de twee sluitpalen van de westelijke korte zijde en het eerste gebint zijn één paar ondiep gefundeerde (wand?)stijlen geconfigureerd (S88 en S92). Ter plaatse van de oostelijke korte zijde zijn geen wandstijlen bewaard gebleven.

Aan de westelijke korte zijde van het gebouw zijn langs de buitenkant van de wandpalen segmenten van een greppel aangetroffen (S80 en S86). Omdat ze op vrij grote afstand (soms tot 1,5m) liggen van de wandpalen gaat het bij deze greppels waarschijnlijk om drupgoten die eerder de ligging van het overhangende dak als de ligging van de wanden markeren.

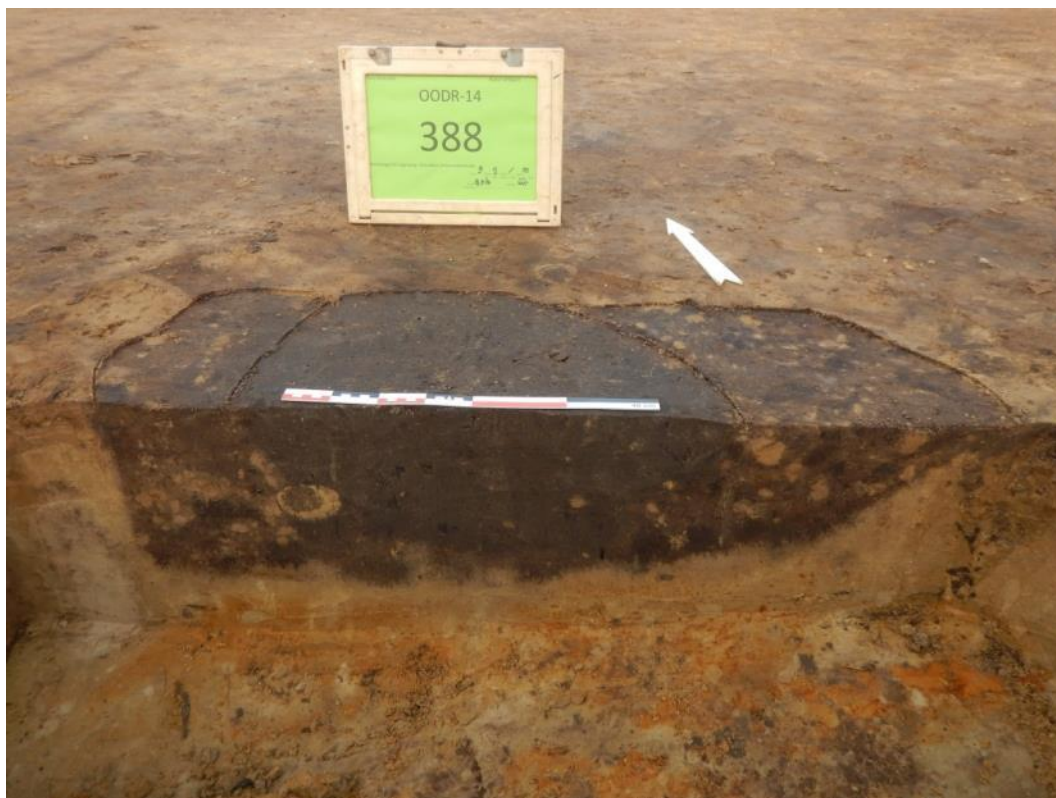
Dak

Op basis van de aangetroffen drupgoot is het aannemelijk dat het gebouw een overhangend schilddak gehad heeft.

Verdwijnen van het gebouw

Bij de sloop van het gebouw was de technische levensduur¹⁶⁴ nog niet bereikt. De meeste palen zijn namelijk uitgegraven, met uitzondering van de twee westelijke kopse palen (S87 en S91) en twee wand- of gebintpalen (S92 en S96) in de zuidelijke lange zijde. Bij die genoemde palen was het ingegraven deel ten tijde van de ontmanteling zodanig vergaan dat deze afgebroken of afgekapte zijn.

¹⁶⁴ Omdat de levensduur van een huis afhangt van veel verschillende factoren variëren de opvattingen hierover aanzienlijk: vgl. Zimmerman 2006. Huijbers hanteert een bestaansduur van 50 jaar, zowel in technisch als sociaal opzicht (Huijbers 2007, 419 en Huijbers 2014, 397). Lascaris gaat uit van een gemiddelde technische levensduur van enkele tientallen jaren (30-60 jaar) (zie Lascaris 2011, 90-91).

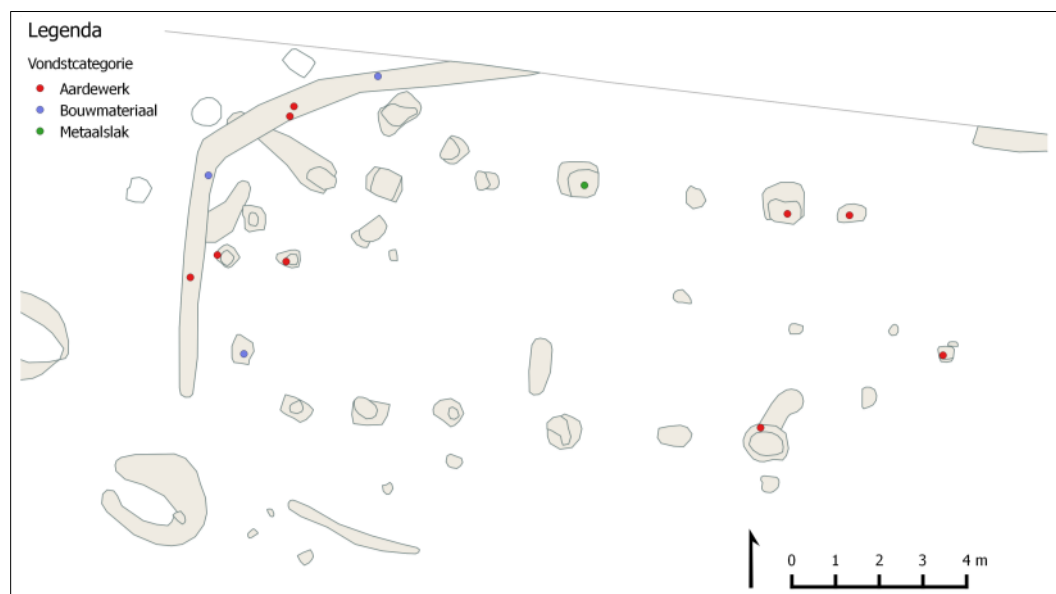


Figuur 104: aanlegkuil (heterogene vulling) en uitgraafkuil (homogene vulling) van paal S93

Typologie, vondsten en datering

Typologie

Gezien de ruimtelijke samenhang met HB30, het zeer beperkt aangetroffen nederzettingsmateriaal uit de paalkuilen (fig. 105) en de afmeting (die in verhouding tot hoofdgebouwen HB30 en HB31 opmerkelijk kleiner is) wordt deze plattegrond als bijgebouw gedefinieerd. Voor bijgebouwen zijn echter nog geen (chrono-) typologieën voorhanden.



Figuur 105: vondstenspreiding per materiaalcategorie binnen HB29

AMS¹⁴C-datering

Een AMS¹⁴C-datering op een fragment verbrande houtskool uit paalkuil S91 plaatst dit bijgebouw tussen 670 en 780AD.¹⁶⁵ Deze datering is zeer onwaarschijnlijk en vermoedelijk te wijten aan de aanwezigheid van verspit houtskool.

Vondsten

Uit de sporen van dit gebouw zijn slechts 13 aardewerkscherven verzameld met een totaalgewicht van 78gr. Het betreft gedraaide grijsbakkende keramiek (6 frag. 54gr), verspit Romeins aardewerk (4 frag. 21gr.) en nog 3 onbepaalde fragmentjes. Andere aangetroffen vondsten zijn 1 magnetische slak van 11 gr. en 25 verspitte fragmenten Romeins bouw materiaal (tegulae en imbrex).

Put	Spoor	Type	Vorm vlak	Vorm coupe	Vulling	Inclusies	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Diepte (cm)	Diepte MV (cm)
9	86	GR	-	KOM	HOM DGR	HK--	-	70	20	100
9	87	PK	AFG RHK	KOM	1.HOM DGRZW 2.HET LGRWIT DGRZW	1.HK- 2.HK-	70	60	24	104
9	88	PK	AFG RHK	-	-	-	82	50	-	-
9	89	PK	AFG VRK	VLK	1.HET DGR LGR 2.HOM DGR ZW	2.HK-	58	53	18	98
9	90	PK	OVL	VLK	1.HOM DGRZW 2.HOM DGRBR		65	47	20	100
9	91	PK	RHK	KOM	1.HOM BR DGRZW 2.HET LGRWIT DGRZW	1.HK- 2.HK--	86	60	36	116
9	92	PK	RHK	VLK	1.HET DGRZW 2.HOM DGRZW	1.HK- 2.HK-	85	54	6	86
9	93	PK	RHK	KOM	1.HOM DGRZW 2.HET BELGR BR DGRZW	1.HK- 2.HK--	98	68	24	104
9	94	PK	OVL	KOM	HOM DBR DGRZW		32	27	4	84
9	95	PK	OVL	KOM	HOM DBR DGRZW		45	33	4	77
9	96	PK	OVL	KOM	HET BR DGRZW	HK-	82	62	12	85
9	97	PK	RND	KOM	1.HOM DGRZW 2.HET DGRZW BELGR	1.HK- 2.HK--	97	95	37	110
9	98	PK	OVL	VLK	HOM DBR DGRZW	HK-	93	57	12	85
9	99	PK	ONR	KOM	HET BELGR DGRZW	HK-	45	43	28	101
9	100	PK	OVL	KOM	1.HOM DGRZW 2.HET DGRZW BELGR 3.HET BELGR DGRZW	1.HK- 2.HK- 3.HK-	126	105	40	101
9	101	PK	OVL	-	-		57	39	-	-
9	106	PK	AFG VRK	KOM	1.HOM DGRZW 2.HOM DGR DBR		112	103	15	76
9	107	PK	OVL	VLK	HOM DGRZW		55	51	4	77
9	108	PK	AFG RHK	VLK	1.HOM DGRZW 2.HOM DGRZW		113	95	20	103
9	109	PK	OVL	-	-		69	41	-	-
9	110	PK	AFG RHK	-	-		73	61	-	-
9	111	PK	AFG RHK	REV	1.HOM DGR BR 2.HOM DGR ZW		100	51	23	103
9	112	PK	AFG RHK	KOM	HET LGRWIT BR DGRZW	HK--	106	77	11	91
9	113	PK	RHK	KOM	1.HOM DGRZW 2.HET BELGR DBR DGRZW	1.HK- 2.HK--	127	74	20	100
9	114	PK	VRK	KOM	1.HOM DGRZW 2.HET BE DGR	2.HK--	45	43	26	87

Overzicht van de paalkuilen van HB29

¹⁶⁵ RICH-23279, 1252±27BP: probability 68.2%: 685AD-750AD(57.3%); 760AD-775AD(10.9%) of probability 95.4%: 670AD-780AD(80.6%); 790AD-870AD(14.8%).

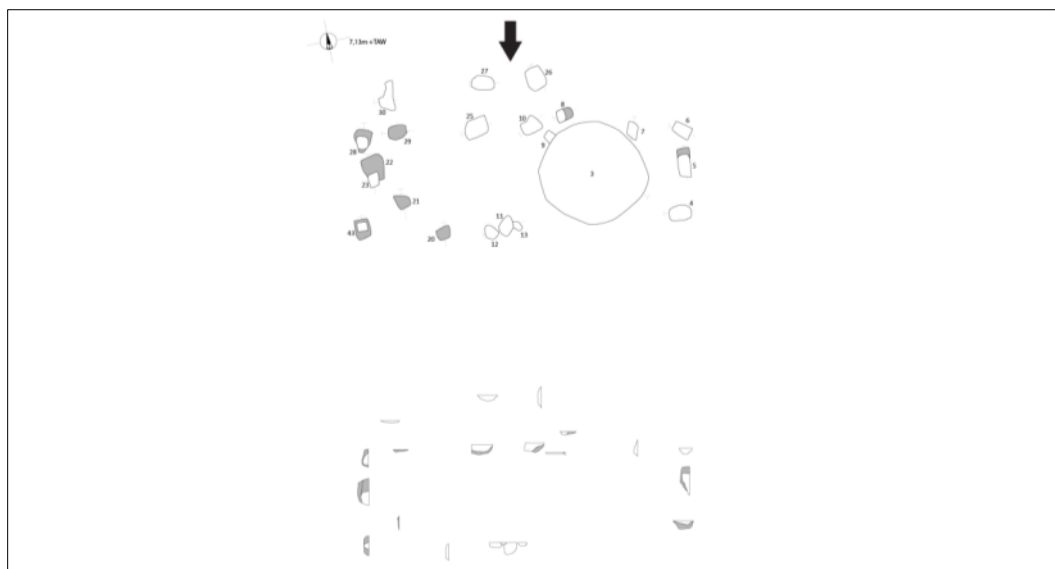
5.3.3. BIJGEBOUW HB32

Onderzoek

In het uiterste zuiden van het onderzoeksgebied situeert zich houtbouw 32. Dit bijgebouw werd met de aanleg van vlak 12 blootgelegd. Er werden uit de opvulling van de paalkuilen drie monsters genomen voor macrobotanisch onderzoek. Uit één paalkuil kon ook een pollenstaal genomen worden. Tijdens het proefsleuvenonderzoek kon deze structuur niet herkend worden doordat de sleuven niet tot aan de grens van het onderzoeksgebied werden aangelegd. Binnen deze structuur situeert zich een waterput die pas na de houtbouw is onderzocht.

Constructie

Dit éénschepige W/O (licht neigend naar WNW/OZO) georiënteerde gebouw heeft een afmeting van 12,7 bij 3,6m. Het ontbreken van duidelijke gebintkoppels in combinatie met de aangetroffen dieptes van de paalkuilen suggereren een kruisvormige dragende constructie. De middelste paal van zowel de westelijke korte zijde (S22) als de zuidelijke lange zijde (S11) alsmede de twee stijlen aan weerszijden van de vermoedelijke ingang (S25 en S10) zijn namelijk veel dieper ingegraven dan de andere palen. Van belang is dat het gebouw zich deels buiten het onderzoeksgebied bevindt met als gevolg dat de plattegrond niet compleet is en derhalve niet goed geïnterpreteerd kon worden.



Figuur 106: gedigitaliseerd grondplan met coupes van HB32 (schaal 1:200)



Figuur 107: HB32 in vlak



Figuur 108: HB32 in coupe

Wanden

Tussen de dieper ingegraven palen van de dragende constructie zijn minder diep gefundeerde palen aanwezig die te waarschijnlijk te beschouwen zijn als de wandstijlen.

Ingangen

Aan de noordelijke lange zijde van het gebouw zijn twee uitspringende paalkuilen aangetroffen (S26 en S27). Deze twee palen hebben mogelijk de ingangspartij geflankeerd.

Reparaties en verbouwingen

In de zuidelijke lange zijde van het gebouw liggen drie paalkuilen kort naast elkaar (S11-13). Dit kan duiden op het vervangen of extra bijzetten van palen.

Bijzondere elementen

In de oostelijke zone van het gebouw bevindt zich een waterput (S3). Een mogelijke functie van dit bijgebouw kan het overkappen van de waterput zijn geweest. Hiervan zijn in Vlaanderen geen voorbeelden gekend; waarschijnlijker is dat de waterput aangelegd is na de ontmanteling van HB32.

Verdwijnen van het gebouw

Het gebouw is volledig ontmanteld, alle palen zijn uitgegraven. Er is geen enkele paalkern achtergebleven in tegenstelling tot de andere houtbouwen waar altijd al enkele palen vergaan waren bij de sloop. Hieruit kan afgeleid worden dat dit gebouw waarschijnlijk een kortere levensduur gehad heeft dan HB29, HB30 en HB31.¹⁶⁶

Typologie, vondsten en datering

Typologie

Gezien het zeer beperkt aangetroffen nederzettingsmateriaal uit de paalkuilen en de afmeting (die in verhouding tot hoofdgebouwen HB30 en HB31 opmerkelijk kleiner is) wordt deze plattegrond als bijgebouw gedefinieerd. Voor bijgebouwen zijn echter nog geen (chrono-) typologieën voorhanden.

AMS¹⁴C-datering

Een AMS¹⁴C-datering op een fragment houtskool uit paalkuil S5 plaatst dit bijgebouw tussen 1030 en 1190AD.¹⁶⁷

Vondsten

Het vondstmateriaal uit de paalkuilen is zeer beperkt. Uit de uitgraafkuilen S6 en S7 zijn twee fragmenten grijsbakkend aardewerk gerecupereerd. Verder zijn nog twee intrusieve scherven en een aantal fragmenten keramisch bouw materiaal aangetroffen.

Put	Spoor	Type	Vorm vlak	Vorm coupe	Vulling	Inclusies	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Diepte (cm)	Diepte MV (cm)
12	4	PK	RHK	KOM	1.HOM DGRBR 2.HET	1.HK-	100	37	34	101
12	5	PK	RHK	KOM	1.HET DGR GE 2.HET GE		115	49	38	105
12	6	PK	RHK	KOM	HET DGR GE		71	50	24	91
12	7	PK	RHK	KOM	HOM DGRBR		59	42	16	83
12	8	PK	RHK	KOM	HOM DGRBR		63	47	14	78
12	9	PK	VRK	VLK	HOM DGRBR	HK-	39	37	10	74
12	10	PK	ONR	REV KOM	1.HOM DGR 2.HET GE	1.HK-	75	59	37	101
12	11	PK	OVL	ONR	2.HET DGR GE GR	2.HK-	74	51	47	107
12	12	PK	OVL	KOM	HOM DGR		57	45	20	80
12	13	PK	OVL	KOM	HOM DGR	HK-	41	28	12	72
12	20	PK	ONR VRK	VLK	1.HOM DGR 2.HOM	1.HK-	51	45	12	72
12	21	PK	ONR VRK	ONR	HOM DGR		52	49	8	68

¹⁶⁶ Omdat de levensduur van een huis afhangt van veel verschillende factoren variëren de opvattingen hierover aanzienlijk: vgl. Zimmerman 2006. Huijbers hanteert een bestaansduur van 50 jaar, zowel in technisch als sociaal opzicht (Huijbers 2007, 419 en Huijbers 2014, 397). Lascaris gaat uit van een gemiddelde technische levensduur van enkele tientallen jaren (30-60 jaar) (zie Lascaris 2011, 90-91).

¹⁶⁷ RICH-23307, 912±25BP: probability 68.2%: 1040AD-1100AD(40.9%); 1120AD-1170AD(27.3%) of probability 95.4%: 1030AD-1190AD(80.6%).

12	22	PK	AFG RHK	KOM	1.HOM DGRBR 2.HOM DGR	124	89	45	105
12	23	PK	RHK	KOM	3.HET DGR GE BR	52	37	30	90
12	25	PK	RHK	KOM	1.HET DGR GE 2.HET 1.HK- DGR BR	100	68	41	101
12	26	PK	AFG RHK	KOM	HOM DGR HK-	88	75	16	76
12	27	PK	OVL	KOM	HOM DGR HK	90	56	22	82
12	28	PK	ONR	KOM	1.HET DGR 2.HET DGR 1.HK- GE	89	68	26	86
12	29	PK	OVL	ONR	HOM DGR	77	56	10	70
12	30	PK	ONR	KOM	HOM DGR	58	55	8	68
12	43	PK	RHK	KOM	HOM DGR HK	70	60	20	80

Overzicht van de paalkuilen van HB32

5.4. WATERPUTTEN EN WATERKUILEN

5.4.1. WATERKUILEN

Waterkuil 1 (Put 12, S1)

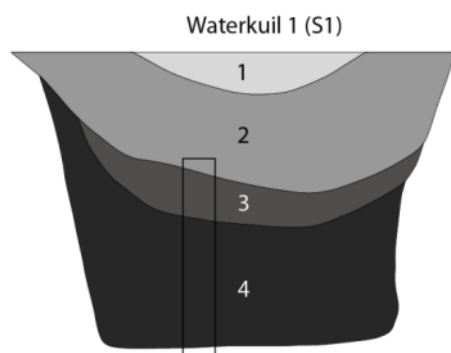
De kuil heeft in vlak een ovale vorm met een doorsnede van maximaal 1.35m. De kuil is 78cm diep en heeft een vlakke bodem. In de vulling van het spoor zijn de volgende 4 verschillende lagen onderscheiden (van boven naar beneden):

Vulling 1: homogeen bruingrijs (nazak)

Vulling 2: heterogeen bruin/beige/grijs, brokkig (demping)

Vulling 3: homogeen donkergrijs-zwart, vetting humeus (lange gebruiksfase)

Vulling 4: heterogeen gelaagd, beige/lichtgrijze/bruingrijze spoellagen (opéénvolgving van kortere gebruiksfases)



Figuur 109: gedigitaliseerde coupetekening van waterkuil 1.



Figuur 110: waterkuil 1 in coupe

De heterogene brokkige textuur van vulling 2 maakt duidelijk dat de waterkuil (na een langere waterdragende periode: cfr. vulling 3) dichtgegooid is.

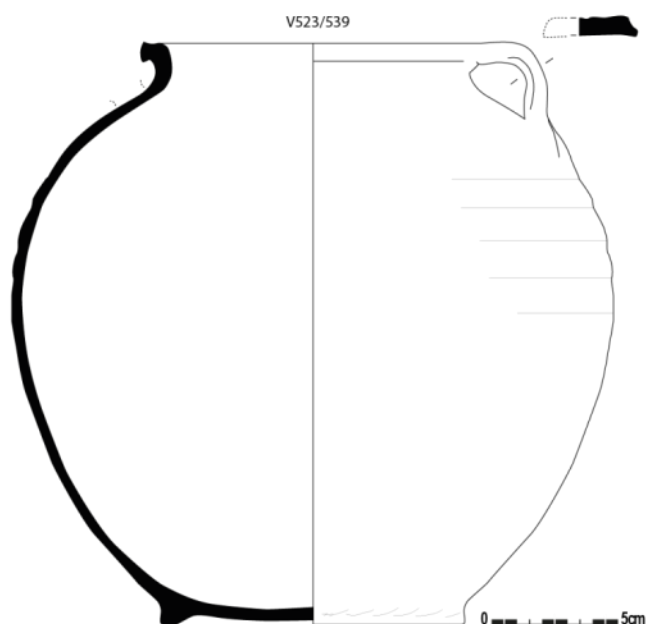
In vulling 3 zijn de scherven van een vrijwel complete middeleeuwse tuitpot van roodbakkend aardewerk aangetroffen, evenals 2 fragmenten grijsbakkend aardewerk. De tuitpot is vervaardigd uit een (nog) onbekend baksel.¹⁶⁸ Dit oxiderende baksel is rijkelijk voorzien van glimmers en doet denken aan Romeins Lowlandware. Op basis van de morfologische kenmerken is het duidelijk dat deze tuitpot bedoeld is als een imitatie van Rijnlandse voorbeelden. Dit blijkt vooral uit het bandvormige oor, aangeknepen standring en het type rand. Laatstgenoemde kan geplaatst worden in de randtypologie die is opgesteld voor het zogenaamde Pingsdorfaardewerk, randtype R2D.¹⁶⁹ In Oudenburg en Ename zijn tuitpotten met dit specifieke randtype, vervaardigd in lokaal roodbeschilderd aardewerk, aangetroffen in contexten die te dateren zijn tussen 975 en 1175.¹⁷⁰ Volgens de typo-chronologie van Sanke is dit randtype in Pingsdorf vooral aanwezig in de periodes 3 en 4 (10^e eeuw tot midden 11^e eeuw).¹⁷¹

¹⁶⁸ Als aardewerkspecialist is Koen De Groote geconsulteerd, hij kon echter ook geen uitsluitel bieden.

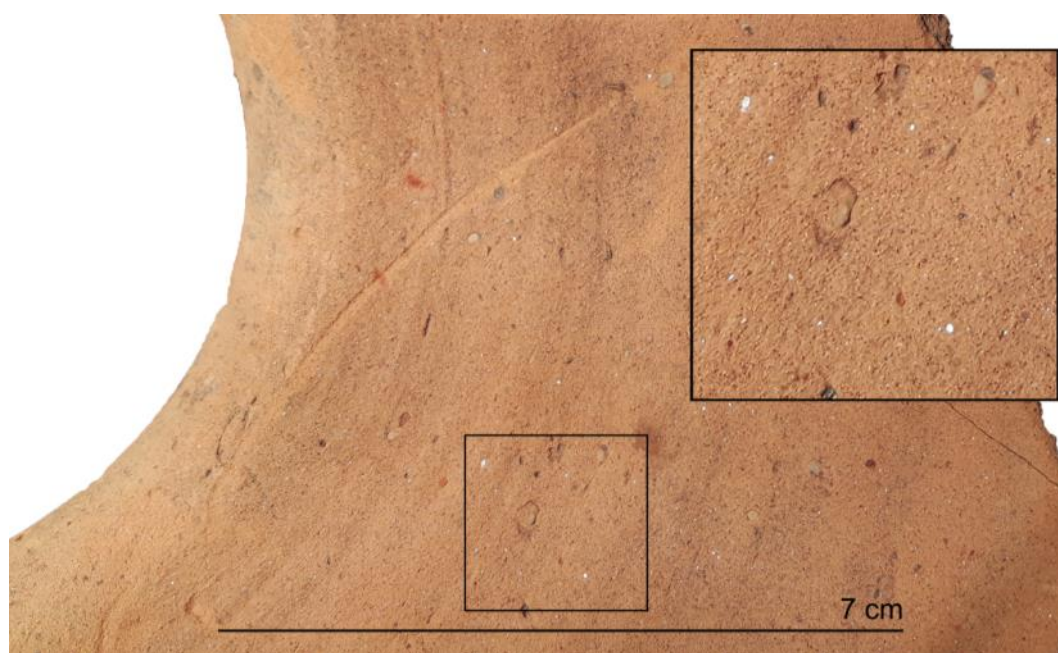
¹⁶⁹ De Groote 2008, 314-315; Sanke 2002, type 2.5b

¹⁷⁰ De Groote 2008, 270-271 en tabel 60

¹⁷¹ Sanke 2002, 77, 320: *umgekehrt L-förmiger Rand*, 181



Figuur 111: tuitpot uit waterkuil 1



Figuur 112: het glimmerrijke baksel van de tuitpot

Eén bulkstaal (pollenbak V538: laag 2, 3 en 4) uit de waterkuil is in aanmerking gekomen voor archeobotanische analyse. Hieruit blijkt dat het percentage pollen van bomen en struiken in laag 4 aanzienlijk hoger ligt (50%) dan bij de rest van de geanalyseerde middeleeuwse stalen (ca. 15-25%). Het percentage pollen van hazelaar bedraagt in laag 4 maar liefst 46%. Dit grote aandeel pollen van hazelaar (in vergelijking met de andere middeleeuwse stalen) kan het gevolg zijn van het lokale voorkomen van hazelaarstruiken vlakbij de onderzochte waterkuil in deze periode.¹⁷²

In laag 3 zijn zeer hoge waarden bereikt in het aandeel pollen van struikheide (50%). Dit kan wijzen op het voorkomen van uitgestrekte heidevelden in de directe omgeving van de nederzetting. Daarnaast is het ook

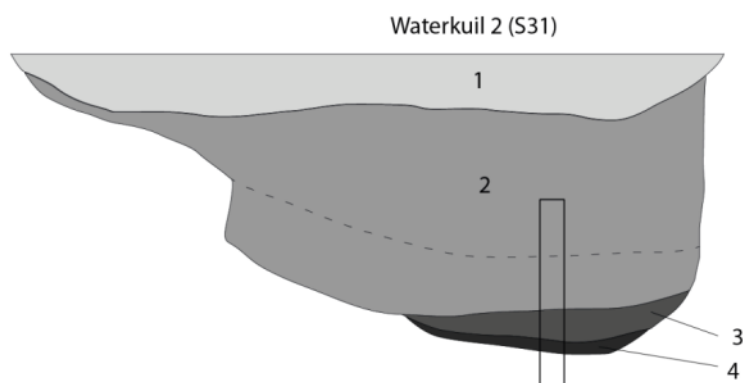
¹⁷² Caspers & van Asch, 2016: zie bijlage 5

mogelijk dat dit pollen (deels) afkomstig is van heideplaggen die men in de waterkuil en –put heeft gedumpt nadat deze buiten gebruik waren geraakt. In laag 4 is het percentage pollen van struikheide lager (10%).¹⁷³

De hoge waarden van de algensoort HdV-128 in laag 4 suggereert dat er ten tijde van deze laag nog water in de kuil stond.¹⁷⁴

Waterkuil 2 (Put 12, S31)

Deze waterkuil is niet heel overtuigend, o.a. door het ontbreken van een stratigrafie van spoelbanden en de slechte conservering van het pollen. De dikke humeuze vulling 3 en de neerslag van ijzer direct onder deze laag zijn echter wel argumenten voor een waterdragende functie van deze kuil.



Figuur 113: gedigitaliseerde coupetekening van waterkuil 2.



Figuur 114: waterkuil 2 in coupe

¹⁷³ Caspers & van Asch, 2016: zie bijlage 5

¹⁷⁴ Caspers & van Asch, 2016: zie bijlage 5

De kuil heeft in vlak een onregelmatige vorm met een doorsnede van maximaal 1.90m. De kuil is 78cm diep en heeft een enigszins komvormige bodem. Van boven naar beneden zijn de volgende 4 vullingen onderscheiden:

- Vulling 1: homogeen bruingrijs (nazak)
- Vulling 2: heterogeen bruin/grijs/geel (demping)
- Vulling 3: homogeen zwart, organisch (gebruiksfase)
- Vulling 4: homogeen geel, ijzeroer

Vulling 2 is brokkelig van structuur en bevat fragmenten moederbodem, wat duidelijk maakt dat deze kuil dichtgegooid is.

Uit de nazak is één fragment grijsbakkend aardewerk en één fragment bouw materiaal afkomstig. Uit vulling 2 zijn drie fragmenten grijsbakkend aardewerk gerecupereerd. Deze schaarse vondsten laten geen verdere datering toe.

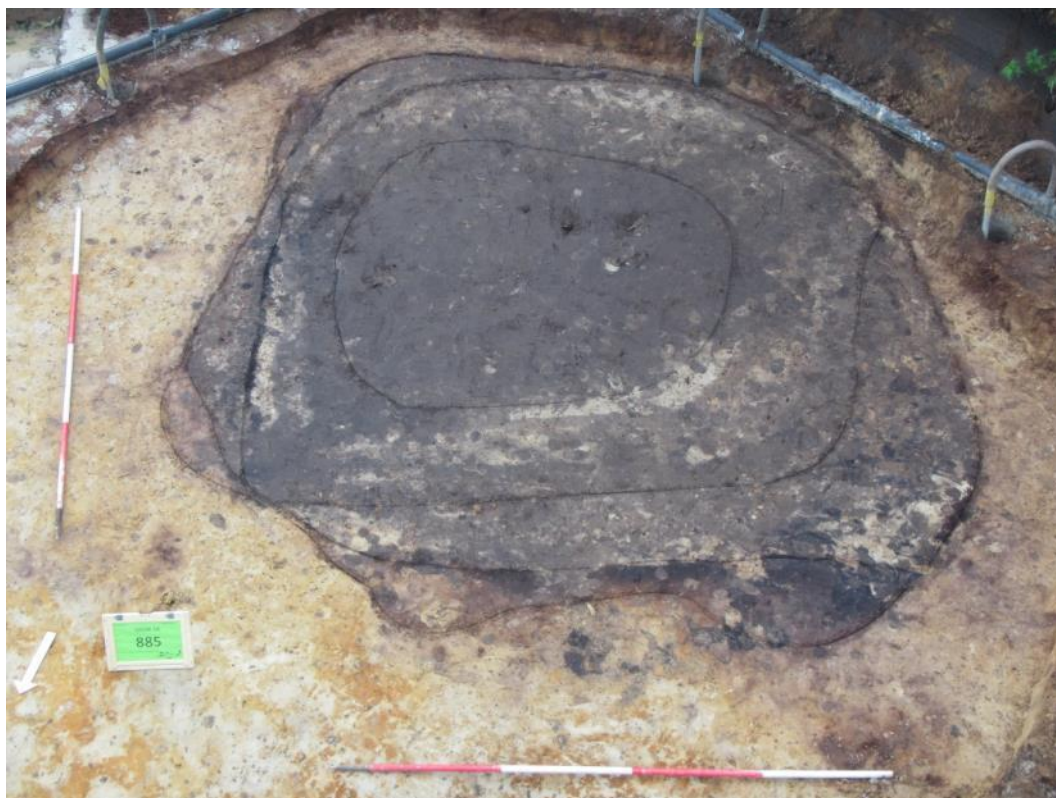
Uit de waardering van de stalen die genomen zijn ten behoeve van het archeobotanisch onderzoek is gebleken dat het pollen zeer slecht geconserveerd zijn (en daarom ook niet in aanmerking zijn gekomen voor analyse). De slechte conservering van het pollen suggereert dat deze context langere tijd boven de grondwatertafel heeft gelegen. Dit zou erop kunnen wijzen dat we hier niet met een waterkuil te maken hebben, waarvan we namelijk mogen verwachten dat deze zich onder de grondwatertafel bevond. Het is het echter ook mogelijk dat de context in een latere periode boven de grondwatertafel is komen te liggen of is opgevuld met geoxideerde grond uit de omgeving.¹⁷⁵

5.4.2. WATERPUT

Inleiding

In het uiterste zuiden van het plangebied is te midden van een houtbouwstructuur (HB32) een waterput aan het licht gekomen. Tijdens het proefsleuvenonderzoek kon deze entiteit niet herkend worden gezien de proefsleuven niet tot het einde van het werkgebied zijn aangelegd. Om de waterput op te kunnen graven is eerst bemaling aangelegd. Als gevolg van de aanleg hiervan werd het archeologisch vlak ondiep verstoord. Het vlak is vervolgens ter plaatse van de waterput circa 15cm verlaagd en opnieuw aangelegd (vlak 2). De coupe werd gezet tot niveau bereikt werd waarbij de aflijning van de houten bekisting tevoorschijn kwam. Dit derde vlak is weer integraal opgeschaafd waarna vervolgens de nieuwe coupe bepaald kon worden, die dwars door de helft van de houten bekisting gezet is. Door de coupe ca. 45° te roteren is een quasi N/Z oriëntatie gekomen. Deze coupe is tot de onderkant van het spoor gezet. Nadat de stratigrafie van de kuilopvulling geregistreerd werd is de bekisting rondom geheel vrijgelegd. Als laatste is de beplanking verwijderd en kon de stratigrafie binnenin de bekisting opgetekend en bemonsterd worden.

¹⁷⁵ Caspers & van Asch 2016



Figuur 115: waterput in vlak 2



Figuur 116: coupe tot het niveau van de bekisting

Kuil

De insteek van de waterput tekende zich in het archeologische vlak af als een cirkelvormige kuil met een doorsnede van maximaal 4,16m. De bewaarde diepte van de aanlegkuil bedraagt circa 2,25m. In doorsnede is de kuil trogvormig en heeft een vlakke bodem (op 4,76m TAW). Vanaf ca. 1,55m diepte (gemeten vanaf het archeologische vlak) tot aan de bodem van de kuil is het hout van de vierkante bekisting nog aanwezig.

Het bovenste vullingspakket (vulling 1) is zeer homogeen wat wijst op een langzame, geleidelijke opvulling en daarom te interpreteren als de nazak. Onder de nazak bevindt zich een eveneens vrij homogeen pakket met wat verbrande kleine leembrokjes en houtskoolspikkels (vulling 2). Laatstgenoemde vulling is in verband te brengen met het geleidelijk vergaan en instorten van het bovenste deel van de houten constructie van de waterput. Twee sterk humeuze lagen in de aanlegkuil (vulling 4 en 6) worden geïnterpreteerd als stabilisatiehorizonten waarbij een deel van de aanlegkuil van de put openlag en organisch materiaal kon accumuleren. Een mogelijke verklaring voor het deels uitgraven van de aanlegkuil is dat het bovenste deel van de houten bekisting verrot- en aan vervanging toe was. Door de bekisting uit te graven en de daardoor ontstane kuil open te laten liggen werd deze waterdragend en konden zich stabilisatiehorizonten vormen. De kuil heeft tweemaal geruime tijd opengelegen gezien de accumulatie van organisch materiaal in vulling 4 en 6. De laag met een brokkige structuur tussen de twee stabilisatiehorizonten (vulling 5) wijst op een demping van de deels heropende aanlegkuil na de eerste herstelfase. De grijzige zandige vulling 3 is de opvullingslaag als gevolg van de demping van de deels heropende aanlegkuil na de tweede herstelfase. Het kenmerkende grijze zand wat bij deze demping gebruikt is zit op vrij grote diepte. De hypothetisch meest logische aanreiking van dit grijskleurige zand die men destijds voorhanden heeft gehad is opgebaggerd (nat) zand uit het onderste (in de loop van de tijd door grondwater dichtgeslibt) deel van de waterput. Dit verklaard ook gelijk de homogeniteit en de bepaalde mate van gelaagdheid van deze opvullingslaag, beiden het gevolg van nat zand. Met deze gevolgde werkwijze werd de gerepareerde put weer opgeschoond voor een volgende gebruiksfase en kon men het opgebaggerde natte zand meteen gebruiken om de herstelkuil te dempen.

Fasering van de kuil

Vulling 1: Nazak

Vulling 2: Langzaam instorten en vergaan van bovenste deel houten bekisting

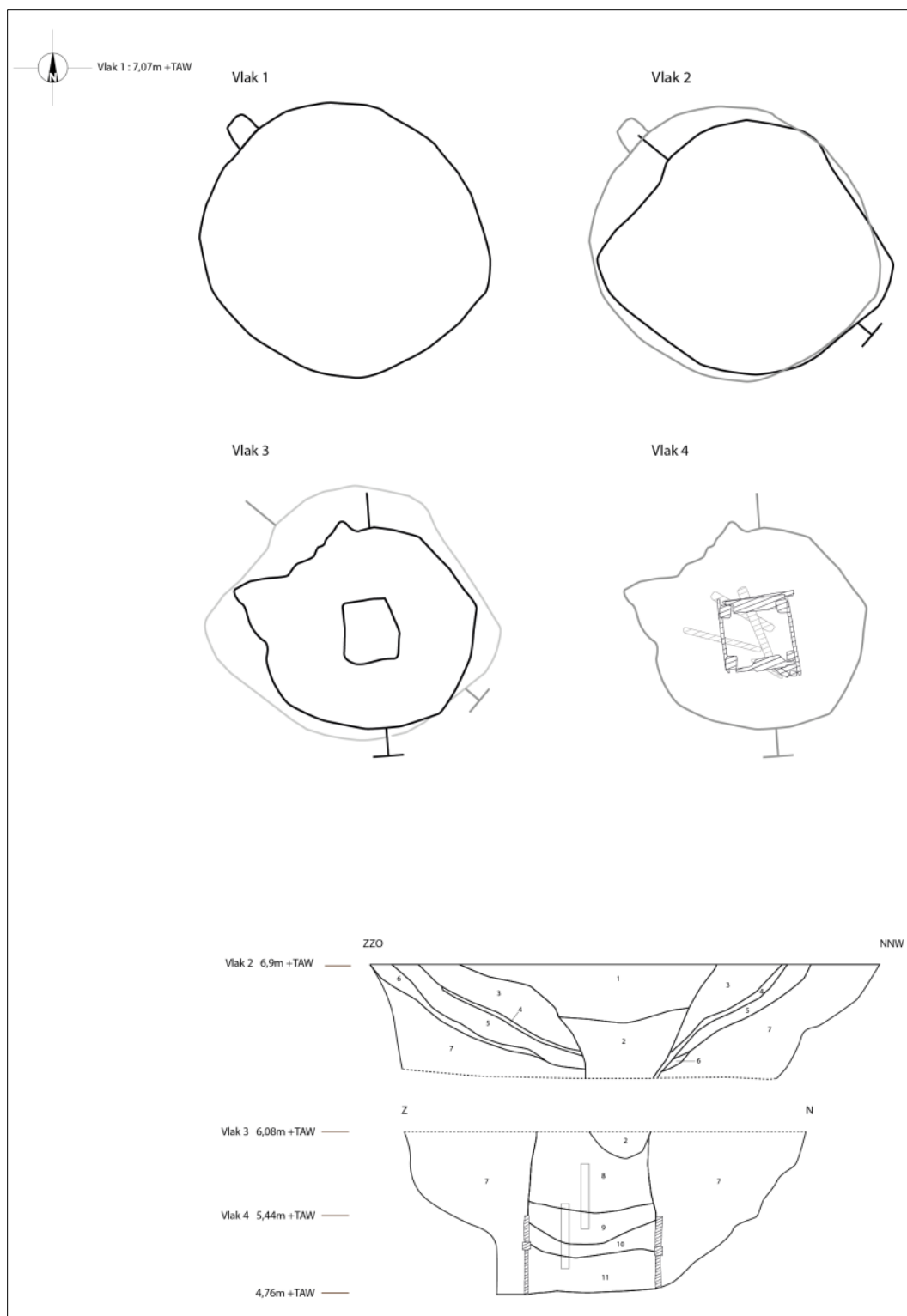
Vulling 3: Opvulling van de deels heropende aanlegkuil na tweede herstelfase

Vulling 4: Stabilisatiehorizont 2

Vulling 5: Opvulling van de deels heropende aanlegkuil na eerste herstelfase

Vulling 6: Stabilisatiehorizont 1

Vulling 7: Dichting van de oorspronkelijke aanlegkuil na opbouw van de houten bekisting



Figuur 117: gedigitaliseerde vlak- en coupetekening van de waterput

Constructie

Vanaf ca. 5,44m TAW kwamen de restanten van een houten bekisting aan het licht. Het gaat om een vierkante kistvormige constructie van circa 1m bij 1m. Deze bestaat uit vier aangepunte hoekpalen met rechthoekige tot vierkantige doorsneden (16x14, 15x12, 12x10 en 10x10cm) met daartegen horizontaal geplaatste wandplanken waarvan er onderaan in de put telkens twee of drie per zijde nog in situ aanwezig waren. Alle aangetroffen wandplanken hebben een verschillende lengte, breedte en dikte en vertonen rechthoekige tot driehoekige

doorsnedes. Het gaat hierbij om allerlei recuperatiemateriaal met soms uitsparingen, schaafsporen, verbrandingssporen en vierkante of ronde bevestigings- of verbindingsgaten.



Figuur 118: vlak 3, de bekisting begint zich af te tekenen te midden van de gedempte aanlegkuil



Figuur 119: De bekisting in profiel



Figuur 120: de vrijgelegde bekisting

De wandplanken zijn zonder verbindingen tegen de hoekpalen aangezet. Aan de noordzijde is een wandplank (vnr.632) aanwezig met aan beide zijden uitgezaagde uitsparingen zodat deze plank tussen de twee hoekpalen gefixeerd kon worden (zie fig. 121). De andere nog aanwezige wandplanken werden door de druk van de teruggesmeten (en aangestampte?) opvulling van de aanlegkuil tegen de hoekpalen aangedrukt en bleven zodoende gefixeerd. In de zuidoostelijke hoek van de bekisting zijn aan de buitenzijde van de wand nog twee extra verticaal geplaatste en aangepunte planken aanwezig die de wandplanken tegen de hoekpaal vastdrukken.

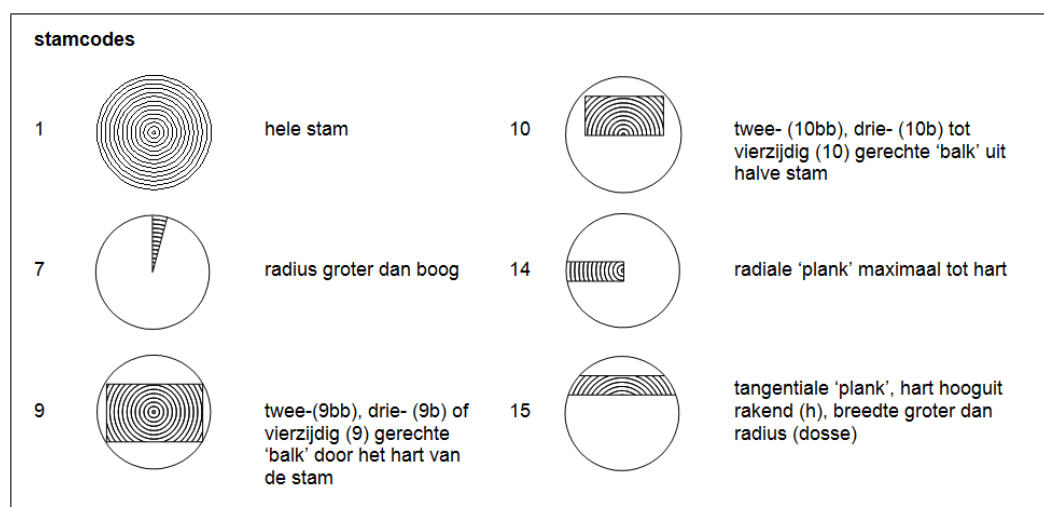


Figuur 121: Plank 632 met uitgezaagde uitsparingen voor de hoekpalen

Biax Consult te Zaandam heeft de houtsoort en leeftijd van alle ingezamelde palen en planken bepaald. Eik is het meest vertegenwoordigd (11 items) gevolgd door beuk (9 items). Eén houten plank bestond uit populierenhout. Opmerkelijk is dat alle wandplanken van de bekisting uit beukenhout vervaardigd zijn, terwijl de hoekpalen en de vier planken die als 'fundatie' onder de wanden neergelegd zijn (fig. 128) uit eikenhout bestaan.

Vnr.	Houtsoort	Stamcode	Njr.	Opmerkingen
623	Quercus	9	30-40	Aangepunte hoekpaal
624	Quercus	9	c30	Aangepunte hoekpaal
626	Fagus	7	60-70	
627	Fagus	7	90-100	
628	Fagus	7	c80	Schaafsporen op beide brede zijden
629	Quercus	14	c50	Aangepunte plank, kapsporen dissels op smalle zijden
630	Fagus	7	c70	
631	Fagus	14	>60?	Schaafsporen op één zijde
632	Fagus	7	60-70	Schaafsporen op smalle zijde, uitgezaagde uitsparingen aan beide zijden
633	Quercus	14	c110	Aangepunte plank
634	Populus	15	-	Twee ronde doorboringen met diameter van 1 cm
638	Quercus	7	c100	
639	Quercus	7	70-80	
640	Quercus	9	c50	Aangepunte hoekpaal
641	Quercus	9	c30	Aangepunte hoekpaal
642	Fagus	14	c60	
643	Fagus	7	70-80	
644	Quercus	10	80-90	<i>Schaafsporen</i>
645	Quercus	15	c70	<i>Schaafsporen</i> , vierkante doorboring van 1 bij 1cm
648	Quercus	14	c20	Verbrandingssporen
649	Fagus	14	>60	

overzicht per vondstnummer van de gebruikte houtsoorten, stamcodes en ouderdom



Figuur 121: de op de bekisting van toepassing zijnde stamcodes



Figuur 122: Eikenhouten plank met op de smalle zijden kasporen van een dissel



Figuur 123: Eikenhouten hoekpaal (vnr.640)



Figuur 124: Verbrand uiteinde van plank (vnr.648)



Figuur 125: Schaafsporen op beukenhouten wandplank (vnr.628)

Fasering binnen de houten constructie

Vulling 8: Lange gebruiksfase

Vulling 9: Snelle opvulling

Vulling 10: Gebruiksfase (lijkt relatief kort, maar dit kan het gevolg zijn van opschoning)

Vulling 11: Aanleg, verstoord door inheien palen

Uit de stratigrafie van de vullingen binnen de houten bekisting blijkt dat er twee gebruiksfases aan te wijzen zijn (vulling 8 en 10) met daartussen een 24cm dikke brokkige vulling met wat nederzettingsafval in de vorm van verbrande leem en houtskool (vulling 9). Deze is als gevolg van nog onbekende redenen op één moment in de put gevallen of gedumpt. Een mogelijke oorzaak kan het uitvoeren van herstellingswerken aan de houten bekisting zijn (waarbij de kans groot is dat er aarde in de put valt).



Figuur 126: fasering binnen de bekisting



Figuur 127: fasering binnen de bekisting

Herstelwerkzaamheden

Zoals hierboven al vermeld is lijkt op een gegeven moment de houten constructie met uitzondering van de onderste meter (deels) vergaan en/of ontmanteld te zijn geweest. De oorspronkelijke aanlegkuil is toen deels weer uitgegraven om de bekisting bloot te leggen en te herstellen. Twee humeuze laagjes die aangetroffen zijn

in de aanlegkuil wijzen op stabilisatiehorizonten waarbij de kuil geruime tijd openlag. De openliggende 'herstelkuil' is tijdens de twee herstellingsfases blijkbaar enige tijd waterdragend geweest zodat zich deze humeuze lagen konden vormen.

Herstelwerkzaamheden aan het onderste deel van de waterput konden niet aangetoond worden. De kuilvulling rondom de bewaard gebleven bekisting ziet er éénfasig en onverstoord uit. De verscheidene losse planken die rondom en zelfs onder de houten wanden zijn aangetroffen duiden eerder op de manier van bouwen waarbij onder de houten wanden (en onder de voeten van de putbouwers) planken werden neergelegd om het wegzakken in het natte, met grondwater verzadigde zand te voorkomen. Ook de twee verschillende kapdata die dendrochronologisch vastgesteld zijn (eik: 1052-1059, beuk: *terminus post quem* 1085) zijn niet de weerslag van herstellingswerken maar eerder het gevolg van houtrecuperatie.



Figuur 128: vlak 4, de vier neergelegde eikenhouten planken onder de wandconstructie

Verdwijnen van de constructie

De kern met nazakking is tot in het vlak te volgen waaruit opgemaakt kan worden dat het spoor niet of in zeer beperkte mate is opgevuld. Een brokkig dempingspakket is bovendien afwezig. Onder de nazakking bevindt zich namelijk een vrij homogeen pakket met kleine verbrande leembrokkjes en houtskoolspikkels. Deze kan in verband gebracht worden met een zeer geleidelijke opvulling nadat de put niet meer gebruikt werd en langzaam is ingevallen en opgevuld.

Dendrochronologische datering

Vier eikenhouten planken/balken en zeven beukenhouten planken zijn dendrochronologisch gedateerd.

Dendrochronologische code KIK	Vondst-nummer	Datum eerste gemeten ring	Datum laatste gemeten ring	Aantal spinthout ringen	Cambium	Resultaat
P624-01-001	639	956	1049	5	/	Kapdatum tussen 1052 en 1059 AD
P624-01-002	638	964	1052	8	/	
P624-01-003	644	950	1048	22	/	
P624-01-005	633	910	1027	2	/	

Overzicht dendrochronologische dateringen eikenhout

Dendrochronologische code KIK	Vondst-nummer	Datum eerste gemeten ring	Datum laatste gemeten ring	Aantal spinthout ringen	Cambium	Resultaat
P624-02-001	642	1039	1085	/	/	Terminus post quem 1085 AD
P624-02-002	626	1017	1077	/	/	
P624-02-004	632	1022	1085	/	/	
P624-02-005	643	1013	1085	/	/	
P624-02-006	628	999	1083	/	/	
P624-02-007	627	1002	1084	/	/	
P624-02-009	649	991	1083	/	/	

Overzicht dendrochronologische dateringen beukenhout

Gezien de bovenstaande gegevens is er sprake van twee verschillende kapdata: de eik tussen 1052-1059 en de beuk ten vroegst 1085. Omdat gezien de morfologie van de aanlegkuil het onderste (dendrochronologisch bemonsterde) deel van de waterput nooit is hersteld of vervangen duiden deze twee data niet op de twee vermoedde herstelfasen die in het bovenste (inmiddels vergane) deel van de bekisting plaatsgevonden hebben maar eerder op het gebruik van hergebruikt hout.

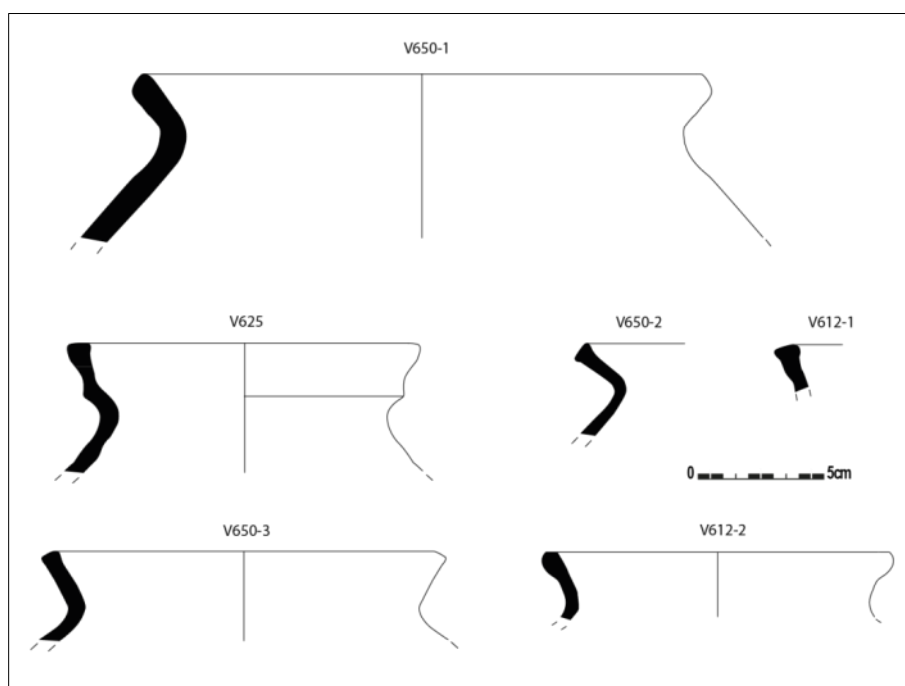
Vondstmateriaal

In een aantal vullingen is aardewerk aangetroffen. Met uitzondering van één scherp Vroegrood en één scherp Rijnlants roodbeschilderd is alle keramiek grijsbakkend. In laag 9 is de grootste hoeveelheid materiaal gerecupereerd (49 fragmenten, 853 gr.; zie onderstaande tabel).

Laag	Categorie	Baksel	Aantal scherven	Gewicht (gr)	Vondstnrs.	Datering
L1	AW	Grijs	3	34	V600	ca.1150-1300
L1	AW	Vroegrood	1	5	V600	
L2	AW	Grijs	3	16	V617/620	
L5	AW	Grijs	4	23	V615/621	ca.1000-1200
L7	AW	Rijnlants roodbesch.	1	11	V611	
L7	AW	Grijs	6	89	V599/612/613/619/635	
L9	AW	Grijs (cuesta)	49	853	V625/650	ca.1100-1200
L10	AW	Grijs	5	45	V651	
L11	AW	Grijs&	2	34	V656	

Overzicht vondstmateriaal waterput

Deze reducerend gebakken scherven uit laag 9 zijn van een slechte tot zeer slechte kwaliteit. Het merendeel is te zacht gebakken en is beige tot beigegrijs van kleur. Ook een deel van het harder gebakken aardewerk met een (licht)grijs oppervlak is slecht gebakken, waardoor de beige tot oranjekeurig kern van de scherf zeer zacht is. Het baksel heeft een fijne tot matig fijne dichte zandvershraling, met korrels tot 0,5mm, en bevat sporadisch kleine kleifragmentjes (tot 2 mm). Dit type baksel is identiek aan scherven die aangetroffen zijn te Oostwinkel-Veldhoek.¹⁷⁶ Dit aardewerk is vermoedelijk gemaakt van de lokale tertiaire kleien van de cuesta die in de onmiddellijke nabijheid van deze site dagzomen. De slechtgebakken potten tonen een verband aan met de lokale pottenbakkers waarvan op de nabijgelegen site van Oostwinkel-Diepenbeek pottenbakkersafval werd aangetroffen. Voor wat betreft Oostakker is binnen het vondstenensemble van dit zogenaamde Cuesta-baksel één randfragment aangetroffen die een datering toelaat (fig. 129, V625). Deze rand van het type L38C (weinig geprofileerde manchetrand)¹⁷⁷ is geïnspireerd op Maaslandse voorbeelden en dientengevolge in de 12^e eeuw te plaatsen. Het is een typische randvorm die alleen bij tuitpotten lijkt voor te komen.¹⁷⁸



Figuur 129: aardewerkvondsten uit de waterput (V625 en V650-1,2,3: Cuesta-baksel, V612-1,2: grijsbakkend)



Figuur 130: twee randfragmenten in Cuestabaksel

¹⁷⁶ De Clercq & De Groote 2005

¹⁷⁷ De Groote 2008, 117 en 269-270

¹⁷⁸ De Groote 2008, 270 en zie aldaar ook voetnoot 496

Archeobotanie

Uit de ingezamelde stalen ten behoeve van het archeobotanisch onderzoek (pollenbakken V622 en V652; monster zaden V654) zijn drie stalen geanalyseerd die corresponderen met vulling 8, 9 en 10.¹⁷⁹ Een aantal belangrijke vaststellingen zijn hieronder opgesomd. Zie bijlage 5 voor het volledige archeobotanisch rapport.

Vulling 8: het aandeel pollen van struikhei is 50%. Dit kan wijzen op het voorkomen van uitgestrekte heidevelden in de directe omgeving van de nederzetting. Daarnaast is het ook mogelijk dat dit pollen (deels) afkomstig is van heideplaggen die men in de waterput heeft gedumpt nadat deze buiten gebruik was geraakt. Verder is er een vrij groot aandeel pollen van graan aangetroffen (ruim meer dan 2%). Aangezien pollen van graan relatief groot zijn en daardoor geen verre verspreiding heeft kan dit wijzen op dichtbij gelegen graanakkers of dorsactiviteiten op het terrein zelf.

De vrij hoge waarden van Zygnemataceae (een bepaalde algensoort) in laag 8 suggereert dat ten tijde van de vorming van deze laag nog water in de put stond.

Vulling 9: dit is het enige bulkstaal waar onverkoelde plantenresten van verschillende soorten bewaard zijn gebleven. De aanwezigheid van deze goed geconserveerde macroresten wijst erop dat deze vulling min of meer permanent onder de grondwatertafel heeft gelegen. De macroresten bestaan onder andere uit een onverkoeld kaffragment dat vermoedelijk afkomstig is van tarwe (cf. *Triticum* sp.), zaden en kapselfragmenten van lijnzaad (*Linum usitatissimum*), enkele resten van braam (*Rubus fruticosus*) en hazelnoot. Ook zijn in deze vulling resten aanwezig van verschillende insectensoorten, waaronder van mijten (Acari) en kevers (Coleoptera).

Vulling 10: in deze vulling is een zeer hoog percentage pollen van graan aangetroffen (7%). Verder zijn pollen aanwezig van rogge (*Secale cereale*). Het kruidenpollen is onder meer afkomstig van ganzenvoetachtigen, composieten, kruisbloemigen, smalle weegbree (*Plantago lanceolata*), zuring en spurrie.

5.5. GREPPELS

5.5.1. INLEIDING

In de zuidelijke zone van het onderzoeksgebied zijn langsheen en tussen de hoofd- en bijgebouwen diverse middeleeuwse erfabakende greppelsystemen aangetroffen. Op basis van de onderlinge oversnijdingen konden 5 fases onderscheiden worden. Hieronder worden deze fases chronologisch van oud naar jong besproken.

¹⁷⁹ Vnr 622-laag 29 komt overeen met vulling 8; vnr 654-laag 33 komt overeen met vulling 9; vnr 652-laag 49 komt overeen met vulling 10.



Figuur 131: Overzichtskartaal met de greppelfaseringen

Fasering	Structuurnr.	Functie
Fase 1	GR03	Erfafbakening Erf01
Fase 2	GR04	Perceelsafbakening?
Fase 3	GR05	Erfafbakening Erf02 fase 1
Fase 4	GR06, GR07	Erfafbakening Erf02 fase 2
Fase 5	GR08	Erfafbakening Erf02 fase 3

Vereenvoudigde weergave van de middeleeuwse greppelfaseringen

5.5.2. FASE 1 – GR03

GR03 is te beschouwen als de vroegste fase. Het gaat om een vrij smalle noord-zuid georiënteerde greppel bestaande uit de sporen S209 (put 9), S25 (put 10), S85, S87, S88 (put 11) en S39 (put 12). De greppel is over een lengte van 45m te volgen en heeft in vlak een breedte tussen de 24 en 48cm. De bewaarde diepte varieert tussen de 17cm in de noordelijke zone en 30cm in de zuidelijke zone (te wijten aan verschillende vlakhoogtes). In coupe is GR03 komvormig en de vulling is homogeen grijsbruin tot donkergrijs.

In de meest noordelijke zone van GR03, waar de greppel op korte afstand langs de westelijke kopse kant van HB30 loopt, is nederzettingsafval in de vorm van aardewerk, bouw materiaal en verbrand bot in de greppelvulling aangetroffen. De greppel wordt op deze plaats afgesneden door de putrand en verdwijnt dus uit het onderzoeksgebied. Gezien het verloop en dezelfde smalle dimensies van de drupgoot die langs HB30 loopt is het goed mogelijk dat deze in verbinding stond en afwaterde in GR03. Met dezelfde argumentatie is ook de greppel die langsheen HB29 loopt hier mogelijk mee te verbinden. Indien deze hypothesen kloppen kan gezegd worden dat greppelsysteem GR03 het oudste erf (Erf01) afgebakend heeft.

De enkele aardewerkvondsten uit GR03 bestaan uit twee handgevormde reducerend gebakken scherven, één fragment roodbeschilderd Rijnlants aardewerk (11^e-12^e eeuws) en één fragment grijsbakkend materiaal.



Figuur 132: Coupe op GR03 ter plaatse van werkput 10

5.5.3. FASE 2 – GR04

GR04 is in vergelijking met alle andere aangetroffen middeleeuwse greppels afwijkend qua oriëntatie. De greppel lijkt geen rekening te houden met de oriëntatie van de middeleeuwse gebouwen en bakent daarom eerder een (vierkant of rechthoekig) perceel af dan een erf. De noordelijke zone van GR04 is noordwest-zuidoost georiënteerd. Na een lengte van ca. 21m maakt de greppel een haakse bocht en wordt de oriëntatie noordoost-zuidwest. Dit segment heeft een lengte van 23m. De breedte van de greppel is in vlak gemiddeld ca. 60cm en de bewaarde diepte varieert van 22 tot 30cm. In coupe is GR04 komvormig en heeft een homogene donkergrijsbruine vulling. In de greppel zijn een aantal aardewerkscherven aangetroffen (6 fragmenten

grijsbakkend en 1 fragment roodbakkend materiaal) die echter niet diagnostisch zijn voor verdere determinatie.



Figuur 133: de oversnijding van GR04 met GR03 ter hoogte van de putwand van put 12

5.5.4. FASE 3 – GR05

GR05 telt twee bochten en verloopt dientengevolge in drie verschillende oriëntaties. Van west naar oost zijn dit de volgende: NNO/ZZW (ca. 35m), WNW/OZO (ca. 26m) en NW/ZO (ca. 17m). De breedte van de greppel varieert van 80 (werkput 10) tot 120cm (werkput 11) en de diepte van 35 (werkput 10) tot 46 cm (werkput 11). De doorsnede is komvormig en de vulling is homogeen donkergrijsbruin.

Uit de oriëntatie van GR05 blijkt dat ten tijde van de aanleg van deze greppel rekening is gehouden met de ligging van huisplattegrond HB30. Dit gebouw moet destijds nog aanwezig geweest zijn, of de inplanting was op zijn minst nog gekend. Het meest noordelijke segment van GR05 volgt namelijk perfect de oriëntatie van de zuidelijke lange zijde van HB30. Het is echter opmerkelijk dat HB30 (en ook bijgebouw HB29) buiten de door deze greppel afgebakende enclos valt. HB31 valt echter wel binnen deze afgebakende zone. GR05 is daarom vermoedelijk te koppelen aan de eerste fase van erfafbakening van het bij HB31 behorende erf (Erf02).

In GR05 is aardewerk (3 fragmenten grijsbakkend, 1 fragment roodbakkend) en bouw materiaal (een verspitte Romeinse *tegulae*) aangetroffen. Het aardewerk is niet diagnostisch voor verdere determinatie.



Figuur 134: GR05 in coupe

5.5.5. FASE 4 – GR06 EN GR07

Fase 4 wordt gekenmerkt door twee parallel aan elkaar lopende, W/O (met een lichte neiging naar WZW/ONO) georiënteerde greppels GR06 en GR07. Aan de oostelijke kant van het plangebied zijn het duidelijk twee afzonderlijke greppels met een tussenliggende afstand van maximaal 1,5m. Aan de westelijke kant komen de GR06 en GR07 bij elkaar tot één greppel en blijkt uit de coupe dat beide greppels gelijktijdig opengelegd hebben. De lengte is ca. 54m, de breedte ligt bij GR06 rond de 1,5m en bij GR07 rond de 70cm. De bewaarde diepte van GR06 ligt tussen de 56 en 66cm, een duidelijke afwateringsrichting kon niet bepaald worden. De diepte van GR07 ligt tussen de 20cm (oost) en 40cm (west) en voerde het water dus richting het westen af. Het oostelijke deel van GR07 is vergraven door de aanleg van GR08 die voor een deel hetzelfde tracé volgt (zie hieronder).

De naar WZW/ONO neigende oriëntatie van GR06 en GR07 volgt de inplanting van huisplattegrond HB31 en indiceert een tweede fase van erfafbakening van Erf02.

Uit een heterogene opvullingslaag die in beide greppels aanwezig is blijkt dat GR06 en GR07 gelijktijdig gedicht zijn, waarschijnlijk om een nieuwe erfafbakening te realiseren in de vorm van GR08 (zie 1.5.6.)

De vondsten uit GR06/07 bestaan uit 24 fragmenten grijsbakkend aardewerk (waarvan één randfragment, fig. 135), twee Rijnlands roodbeschilderde aardewerkfragmenten (11^e-12^e eeuws), een slak en een maalsteenfragment met bewaarde groeven (455gr.), vervaardigd uit een conglomeraat.



Figuur 135: grijsbakkend randfragment en wandfragment Rijnslands roodbeschilderd aardewerk uit GR06

Uit GR06 is een staal geanalyseerd ten behoeve van archeobotanisch onderzoek. Een belangrijk aspect dat hierbij naar voren is gekomen is het vrij grote aandeel pollen van graan in dit staal (ruim meer dan 2%). Dit kan erop wijzen dat de akkers zich vrij dicht bij de nederzetting bevonden hebben. Pollen van graan is relatief groot en verspreidt zich niet zo ver. Het vrij grote aandeel graanpollen geeft waarschijnlijk aan dat de graanakkers minder dan 1,5km bij de nederzetting vandaan lagen.¹⁸⁰ Het pollen kan ook (deels) afkomstig zijn van dorsactiviteiten op het terrein. In dat geval kunnen de akkers zich ook verder van de nederzetting vandaan bevonden hebben.¹⁸¹



Figuur 136: Coupe op de plaats waar GR06 (rechts) en GR07 (links) samenkomen (westelijke zone van werkput 11).

5.5.6. FASE 5 – GR08

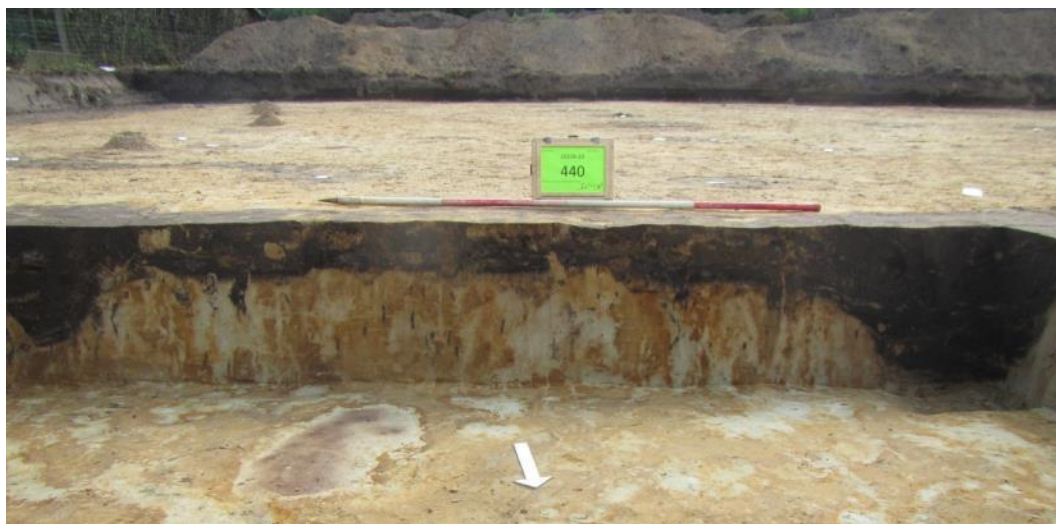
Het W/O georiënteerde deel van GR08 volgt hetzelfde traject als de oostelijke helft van GR07 maar buigt na ca. 29m af in ZZW richting. Vanaf deze bocht is de greppel eveneens nog 29m van lengte.

¹⁸⁰ Behre & Kucan 1986

¹⁸¹ Caspers & van Asch 2016: zie bijlage 5

De breedte van GR08 aan het opgravingsvlak ligt tussen de 100 en 115cm. De bewaarde diepte ligt in het oosten rond de 50cm en in het zuiden rond de 60cm. In coupe is GR08 komvormig.

Ten tijde van de aanleg van GR08 heeft aan hoofdgebouw HB31 inmiddels een verbouwing plaatsgevonden in de vorm van een oostelijke aanbouw. Hierbij is de ingang ook naar deze aanbouw verplaatst. GR08 kreeg daarom ter plaatse van deze nieuwe ingang een onderbreking (zie fig. 137). GR08 behoort hiermee tot de derde en laatste fase van de erfafbakening van Erf02.



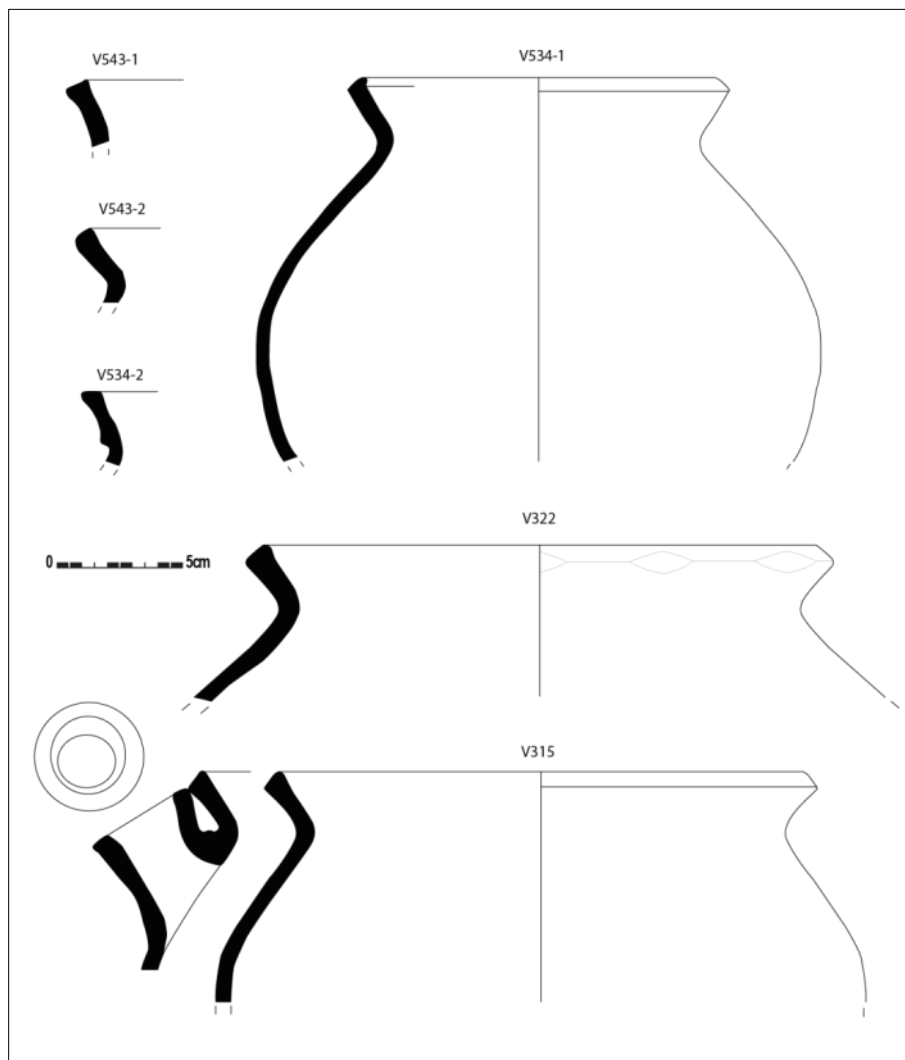
Figuur 137: De onderbreking in GR08 ter hoogte van de ingang van HB31. In het midden is de heterogene, met brokken moederbodem vermengde vulling van de gedempte greppel GR07 nog te zien.



Figuur 138: Coupe op GR08 in werkput 12

Vondsten

De vondsten uit GR08 bestaan uit 62 fragmenten grijsbakkend aardewerk (1371gr.), 11 fragmenten Vroegrood aardewerk (109 gr.) en 1 fragment Rijnlants roodbeschilderd aardewerk. Verder zijn 17 fragmenten maalsteen (vesiculaire lava; 331 gr.) aangetroffen alsmede enkele intrusieve scherven. Het totale aardewerkensemble wijst op een datering omstreeks het 2^e/3^e kwart van de 12^e eeuw.¹⁸²



Figuur 139: de aangetroffen diagnostische randfragmenten grijsbakkende keramiek (V534-1; V543-1,2; V322 en V315) en vroegrood: (V534-2)¹⁸³ uit GR08.

5.6. ARCHEOBOTANISCH ONDERZOEK MIDDELEEUEWEN

M. Caspers & N. van Asch¹⁸⁴

5.6.1. INLEIDING

Bij archeologisch onderzoek aan de Eekhoutdriesstraat te Oostakker, gemeente Gent, zijn verschillende sporen en structuren bemonsterd ten behoeve van archeobotanisch onderzoek. Dit betreft zowel onderzoek aan pollen (stuifmeel) als aan botanische macroresten (zaden en vruchten). De onderzochte sporen dateren uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen. De Middeleeuwse stalen die hieronder besproken worden zijn

¹⁸² Met dank aan Koen De Grootte

¹⁸³ Kenmerkende midden 12^e eeuwse manchetrans (type L38C), imitatie van Maaslandse voorbeelden (zie voetnoot 56 en 57)

¹⁸⁴ Zie bijlage 6 voor het complete archeobotanische rapport

afkomstig uit een paalkuil (uitgraafkuil S30 van HB31) een waterkuil (WK01) en een waterput . Het doel van het botanische onderzoek is om een reconstructie te maken van de regionale en lokale vegetatie in de verschillende periodes. Daarnaast kan het botanische onderzoek mogelijk helpen bij het beantwoorden van de volgende onderzoeksvraag uit het PvE:

- Wat kan er op basis van het vondstmateriaal gezegd worden over de materiële cultuur, het voedselpatroon en bestaanseconomie?

5.6.2. RESULTATEN

In twee van de bulkstalen uit de Middeleeuwen zijn zaden en vruchten aangetroffen van verschillende plantensoorten. Dit betreft vnr. 654 uit waterput S12.3 en vnr. 330 uit paalkuil S11.30. Verder zijn zes pollenstalen geanalyseerd uit middeleeuwse contexten. Dit betreft één staal (vnr. 192) uit een greppel (S11.73), drie stalen (vnr. 538 (4,12 en 29 cm)) uit één waterkuil (S12.1) en twee stalen (vnr. 652 en 622) uit één waterput (S12.3). Het pollen in deze zes stalen is redelijk tot goed geconserveerd.

De onderzochte middeleeuwse contexten dateren vermoedelijk alle uit de 11^e/12^e eeuw. De resultaten worden hieronder dan ook tezamen besproken.

Het aandeel pollen van bomen en struiken varieert in de meeste middeleeuwse stalen tussen ca. 15-25%. Alleen in het onderste staal uit waterkuil S12.1 (vnr. 538, 29cm) is dit percentage aanzienlijk hoger en bedraagt ruim 50%. In alle zes de stalen is het boom- en struikpollen voor het grootste deel afkomstig van hazelaar. In vnr. 538-29cm bedraagt het percentage pollen van hazelaar maar liefst 46%. Daarnaast is in de stalen pollen aanwezig van beuk, eik, den, linde, iep, esdoorn en haagbeuk (*Carpinus*) en zijn sporen aangetroffen van eikvaren.

Het aandeel pollen van struikhei varieert voor de meeste stalen tussen de 25% en 50%. Hierbij worden de hoogste waarden bereikt in het bovenste staal uit waterput S12.3 (vnr. 622) en het middelste staal uit waterkuil S12.1 (vnr. 538, 12cm). In het onderste staal uit waterkuil S12.1 (vnr. 538, 29cm) is het percentage pollen van struikhei wat lager (10%).

In alle zes de middeleeuwse stalen is pollen van graan aanwezig. Het percentage pollen van graan is het hoogst in het onderste staal uit waterput S12.3 (vnr. 652) (7%). In dit staal is ook pollen aanwezig van rogge (*Secale cereale*). In het bulkstaal uit deze waterput (vnr. 654) is een onverkoold kaffragment aangetroffen, dat vermoedelijk afkomstig is van tarwe (cf. *Triticum* sp.). In het bulkstaal uit paalkuil S11.30 (vnr. 330) is verkoold graan aanwezig. Deels was dit graan te gefragmenteerd en te slecht geconserveerd om vast te stellen om welke graansoort het ging. Waar determinatie mogelijk was, bleek het om haver of oot (*Avena sativa/fatua*), gerst (*Hordeum vulgare*) dan wel rogge te gaan. De cultuurgewassen zijn verder vertegenwoordigd door zaden en kapselfragmenten van lijnzaad (*Linum usitatissimum*) in het bulkstaal uit waterput S12.3 (vnr. 654). In dit staal zijn tevens enkele resten aangetroffen van braam (*Rubus fruticosus*) en hazelnoot.

Het percentage kruidenpollen varieert in de zes stalen tussen 5% en 12%, met hoogste waarden in het onderste staal uit waterput S12.3 (vnr. 652: 7%). Het kruidenpollen is onder meer afkomstig van ganzenvoetachtigen,¹⁸⁵ composieten, kruisbloemigen, smalle weegbree (*Plantago lanceolata*), zuring en spurrie. In het bulkstaal uit waterput S12.3 (vnr. 654) zijn onverkoolde resten aangetroffen van soorten die vaak in akkers en moestuinen voorkomen, zoals van melganzenvoet (*Chenopodium album*), knopherik (*Raphanus raphanistrum*), schapenzuring (*Rumex acetosella*), zwarte nachtschade (*Solanum nigrum*) en kleine brandnetel (*Urtica urens*). In het bulkstaal uit paalkuil S11.30 (vnr. 330) zijn verkoolde resten aanwezig van dravik (*Bromus* sp.), melganzenvoet, beklierde duizendknoop (*Persicaria lapathifolia*) en schapenzuring. In dit staal zijn tevens enkele verkoolde resten aangetroffen van smalle weegbree. In de pollenstalen zijn verder sporen aanwezig van adelaarsvaren (*Pteridium*) en van de levermossen donker en licht hauwmos (*Anthoceros punctata*, *Phaeoceros laevis*).

¹⁸⁵ Baker et al. 2013

De graslandplanten (9-28%) zijn in de middeleeuwse pollenstalen voornamelijk vertegenwoordigd door pollen van grassen. Andere graslandplanten waarvan enkele pollenkorrels zijn aangetroffen, zijn boterbloem, klaver en knoopkruid. In het bulkstaal uit waterput S12.3 (vnr. 654) zijn enkele onverkoolde vruchtjes aangetroffen van graslandplanten, zoals van scherpe of kruipende boterbloem (*Ranunculus acris/repens*) en egelboterbloem (*Ranunculus flammula*). Het aangetroffen pollen van boterbloem kan goed afkomstig zijn van (één van) deze soorten. Verder zijn in het bulkstaal enkele vruchtjes aanwezig van het krulzuring-type (*Rumex crispus*-type).

Van de soorten van vochtige locaties (10-22%) is in alle zes de stalen als de belangrijkste soort. Verder zijn pollenkorrels dan wel sporen aangetroffen van veenmos, spirea, varens, ganzerik en schermbloemigen (Apiaceae). In het bulkstaal uit waterput S12.3 (vnr. 654) zijn onverkoolde resten aanwezig van wilg, evenals enkele resten van scherpe/zwarte zegge-type (*Carex acuta/nigra*-type), gewone of slanke waterbies (*Eleocharis palustris/uniglumis*), ganzerik (*Potentilla*-type) en grote brandnetel (*Urtica dioica*).

De waterplanten zijn vertegenwoordigd door enkele pollenkorrels van waterdrieblad. Verder zijn resten aangetroffen van verschillende algensoorten (Zygnemataceae HdV-58, HdV-128), die voorkomen in ondiep, (matig) voedselrijk water. Met name in het onderste staal uit waterkuil S12.1 (vnr. 538) zijn veel resten aangetroffen van de algensoort HdV-128).

In alle zes de middeleeuwse pollenstalen zijn resten van mestschimmels gevonden (*Sordaria*-type, *Podosporatype*, *Sporomiella*-type). In het bulkstaal uit waterput S12.3 (vnr. 654) zijn tot slot resten aanwezig van verschillende insectensoorten, waaronder van mijten (Acari) en kevers (Coleoptera).

5.6.3. VEGETATIERECONSTRUCTIE MIDDELEEUWEN

Het pollenbeeld laat zien dat de regionale vegetatie in de 11^e/12^e eeuw over het algemeen vergelijkbaar was met dat van de Romeinse tijd. Ook in deze periode was het landschap vrij open. Wel kwamen in de omgeving bosschages en struikgewas voor. In de bosschages groeiden eik, beuk en een enkele linde, iep en haagbeuk. Hazelaarstruweel was aanwezig in de ondergroei en aan bosranden. Mogelijk groeiden hazelaarstruiken ook aan akkerranden. Het grote aandeel pollen van hazelaar in het onderste staal uit waterkuil S12.1 (vnr. 538, 29cm), in vergelijking met de andere middeleeuwse stalen, kan het gevolg zijn van het lokale voorkomen van hazelaarstruiken vlak bij de onderzochte waterkuil in deze periode. De iets hogere waarden van beuk en eik in de stalen uit de waterput (S12.3) zouden erop kunnen wijzen dat de bosschages zich in deze periode weer iets kunnen uitbreiden, alhoewel dit in de beide andere contexten niet duidelijk terug te zien is. Net als in de voorgaande periodes kwamen dennen nog steeds voor op de drogere, schrale dekzandruggen op grotere afstand van de nederzetting. Op de wat nattere gronden, zoals langs sloten en greppels, kwamen, net als in de Romeinse tijd, elzenstruwelen voor. In de ondergroei van deze struwelen en aan oevers kwamen veenmos, spirea, varens, ganzerik en schermbloemigen voor.

Ten opzichte van de Romeinse tijd lijken de heidevelden met struikhei (afb. 1) zich iets verder te hebben uitgebreid. Aan de randen van de heidevelden kwam mogelijk adelaarsvaren (*Pteridium*) voor.¹⁸⁶ De zeer hoge waarden van struikhei in het onderste staal uit waterput S12.3 (vnr. 622) en het middelste staal uit waterkuil S12.1 (vnr. 538, 12cm) kunnen wijzen op het voorkomen van uitgestrekte heidevelden in de directe omgeving van de nederzetting. Daarnaast is het ook mogelijk dat dit pollen (deels) afkomstig is van heideplaggen die men in de waterkuil en –put heeft gedumpt nadat deze buiten gebruik waren geraakt.

Het aandeel van de akkers in de omgeving was toegenomen ten opzichte van de Romeinse tijd. Op de akkers werden granen, waaronder rogge, verbouwd. Mogelijk werden ook haver, gerst, tarwe en lijnzaad lokaal verbouwd. Van deze soorten zijn namelijk macroresten aangetroffen. Het vrij grote aandeel pollen van graan in twee van de middeleeuwse stalen (vnrs. 192 en 622) kan erop wijzen dat de akkers zich vrij dicht bij de nederzetting bevonden. Pollen van graan is namelijk relatief groot en verspreidt zich niet zo ver. Het vrij grote

¹⁸⁶ Weeda et al. 1985, 31-32

aandeel graanpollen in deze twee stalen (ruim meer dan 2%) geeft waarschijnlijk aan dat de graanakkers minder dan 1.5 km bij de nederzetting vandaan lagen.¹⁸⁷ Het pollen kan ook (deels) afkomstig zijn van dorsactiviteiten op het terrein. In dat geval kunnen de akkers zich ook verder van de nederzetting vandaan bevonden hebben. Helaas is dit niet met zekerheid te zeggen.

Tussen de verbouwde gewassen groeiden verschillende onkruiden. Verkoolde resten van dravik, melganzenvoet, beklierde duizendknoop en schapenzuring (in vnr. 330 uit kuil S11.30) wijzen erop dat deze soorten op de akkers groeiden en vervolgens met het graan zijn mee geoogst en verbrand zijn geraakt. Van de aangetroffen soorten groeit schapenzuring vaak in roggeakkers op arme zandgronden en deze soort zal hier vermoedelijk tussen het rogge gestaan hebben.¹⁸⁸ Verder komen zowel melganzenvoet als beklierde duizendknoop veel voor op voedselrijke dan wel stikstofrijke grond.¹⁸⁹

De onverkoolde macroresten van melganzenvoet, knopherik, schapenzuring, zwarte nachtschade en kleine brandnetel kunnen eveneens afkomstig zijn van akkers en als afval in de onderzochte waterput beland zijn. Daarnaast is het mogelijk dat deze soorten lokaal bij de waterput hebben gegroeid. Op basis van de aangetroffen resten is dit onderscheid niet te maken. De aangetroffen resten van lijnzaad zullen waarschijnlijk wel als afval in de put terecht zijn gekomen. Het is aannemelijk dat ook de aangetroffen akkeronkruiden (deels) als afval in de put zijn beland. Het voorkomen van deze soorten op de akkers suggereert dat er gebruik gemaakt werd van bemesting. Vermoedelijk was bemesting nodig om de dekzandgronden in de omgeving geschikt te houden voor de teelt van gewassen.

Ook verschillende onkruiden, waarvan pollen is aangetroffen, groeiden vermoedelijk op de akkers. Het aangetroffen pollen van ganzenvoetachtigen en zuring kan goed afkomstig zijn van respectievelijk melganzenvoet en schapenzuring, aangezien van deze soorten ook macroresten zijn aangetroffen. De verkoolde macroresten van smalle weegbree wijzen erop dat deze soort hier op de betreden grond van de akkers groeide. Verder kwamen de levermossen donker en licht hauwmos kwamen voor op de akkers.

Net als in de Romeinse tijd kwamen ook in de 11^e/12^e eeuw graslanden voor in de omgeving van de nederzetting. In deze graslanden groeiden scherpe of kruipende boterbloem, egelboterbloem, klaver, knoopkruid en krulzuringtype. Kruipende boterbloem, egelboterbloem en krulzuring zijn kenmerkend voor wisselende waterstanden en komen voor in weilanden die 's winters nat zijn.¹⁹⁰ De graslanden bevonden zich vermoedelijk in de wat lager gelegen, vochtigere delen van het landschap. Verder komen de meeste van deze soorten vaak voor op begraasde grond, wat suggereert dat de graslanden ook in deze periode werden gebruikt voor beweiding met vee. De aanwezigheid van vee in de omgeving van de nederzetting wordt ondersteund door de vondsten van mestschimmels in de pollenstalen.

Soorten als scherpe/zwarte zegge-type, gewone of slanke waterbies, ganzerik en grote brandnetel groeiden op vochtige grond nabij de waterput (S12.3). De gevonden macroresten van wilg duiden verder op de aanwezigheid van deze soort nabij de onderzochte waterput.

De hoge waarden van de algensoort HdV-128 in het onderste staal uit waterkuil S12.1 (vnr. 538, 29cm) suggereert dat er ten tijde van deze laag nog water in de kuil stond. Ook de vrij hoge waarden van Zygnemataceae in het bovenste staal uit waterput S12.3 (vnr. 622) suggereren een dergelijke situatie.

Naast de hierboven beschreven reconstructie van de vegetatie in de 11^e/12^e eeuw kunnen de stalen uit eenzelfde context ook met elkaar vergeleken worden. Zo zijn van waterkuil S12.1 (vnr. 528) pollenstalen geanalyseerd van drie verschillende lagen. Het onderste staal (29cm) reflecteert vermoedelijk de gebruiksfase, terwijl de bovenste twee stalen mogelijk van na de gebruiksfase dateren. Zoals hierboven reeds vermeld is, kan het hoge aandeel pollen van hazelaar in het onderste staal goed het gevolg zijn van het lokale voorkomen van

¹⁸⁷ Behre & Kucan 1986.

¹⁸⁸ Weeda *et al.* 1985, 146.

¹⁸⁹ Weeda *et al.* 1985, 138, 163.

¹⁹⁰ Weeda *et al.* 1985, 153, 239, 243

hazelaar. Het hoge aandeel pollen van struikhei in het staal daarboven (van 12cm) kan (deels) afkomstig zijn van heideplaggen, maar kan ook wijzen op een uitbreiding van de heidevelden in het gebied.

Verder reflecteren de twee stalen uit waterput S12.3 (vnrs. 622 en 652) vermoedelijk twee gebruiksfasen van de put. De belangrijkste verschillen tussen deze twee stalen zijn het grotere aandeel pollen van graan in het staal uit de onderste vulling (vnr. 652) en het grotere aandeel pollen van struikhei in het staal uit de bovenste vulling (vnr. 622). Dit kan wijzen op een afname van akkerbouw in de directe omgeving. Op de verlaten akkers kon struikhei zich vervolgens uitbreiden. Mogelijk is dit gerelateerd aan het verlaten raken van het erf.

5.6.4. VOEDSEL- / CULTUURGEWASSEN

In de bulkstalen zijn resten aangetroffen van de graansoorten gerst, rogge, haver of oot en vermoedelijk ook tarwe. Deze graansoorten maakten deel uit van het dieet in de 11e/12e eeuw. Van rogge is tevens pollen aangetroffen.

Van deze graansoorten is rogge (afb. 2) pas als cultuurgewas ontstaan rond het begin van de jaartelling. Waarschijnlijk hebben wilde voorouders van deze graansoort als onkruid tussen het graan gegroeid, waardoor een onbedoeld selectieproces ontstond. Van de planten met de juiste kenmerken maakten de vruchten de meeste kans om met het graan mee geoogst te worden, in het zaaigoed terecht te komen en zo weer met het graan uitgezaaid te worden. Na een aantal generaties werd zo een gewas geselecteerd met graanachtige eigenschappen.¹⁹¹

In de Middeleeuwen was rogge zelfs uitgegroeid tot de belangrijkste graansoort op het menu, mede doordat het geen veeleisend gewas is. Het werd toen veel als wintergraan geteeld.¹⁹² Rogge heeft als voordeel dat het te kweken is, waar dat met bijvoorbeeld tarwe niet gaat. Het is beter bestand tegen kou, vocht en droogte. Beslag van rogge rijst echter niet goed door gebrek aan gluten. Het wordt daarom ook wel gemengd met tarwe.¹⁹³ Het zou kunnen dat ook hier rogge gemengd werd met tarwe, aangezien vermoedelijk resten van tarwe zijn aangetroffen.

In tegenstelling tot rogge behoort gerst tot één van de eerst verbouwde cultuurgewassen. Het was tot aan de Middeleeuwen het voornaamste verbouwde gewas in Europa. Van alle granen is gerst daarbij het meest resistent tegen zout en droogte. Het is echter minder geschikt om brood mee te bakken en werd dan ook vooral gebruikt voor de bereiding van pap en koeken. Gerst kon ook worden gebruikt om bier mee te brouwen.¹⁹⁴ Vooral in de Middeleeuwen werd erg veel bier gedronken. Voor het gewone volk was bier de gebruikelijke drank.¹⁹⁵ Omdat bier bij de bereiding gekookt en gefilterd werd, was het veiliger dan water, dat in de steden vaak vervuild was.¹⁹⁶ Het bier was wel veel lichter van aard dan het huidige bier.

Mogelijk maakte ook haver deel uit van het dieet. Haver is, net als gerst, niet zo geschikt voor het maken van brood. Het werd veelal als pap (havermout) gegeten, maar kan ook gebruikt zijn om koeken van te bakken of voor de bereiding van bier. Daarnaast werd het veel gebruikt als paarden- en veevoer.¹⁹⁷ We zouden hier echter ook te maken kunnen hebben met het onkruid oot. De korrels van de gedomesticeerde haversoorten zijn namelijk identiek aan de korrels van wilde haversoorten. Het zou hier dus zowel om de gekweekte haver (*Avena sativa*) als het akkeronkruid oot (*Avena fatua*) kunnen gaan.¹⁹⁸ Het onderscheid tussen de beide soorten kan worden gemaakt op basis van de kafresten, maar die zijn bij het huidige onderzoek niet aangetroffen.

¹⁹¹ Pals 1997, 36-37.

¹⁹² Van Haaster 1997, 66.

¹⁹³ Kalkman 2003, 46-47.

¹⁹⁴ Bakels 1997, 19; Kalkman 2003, 44-45.

¹⁹⁵ Burema 1953, 49-50.

¹⁹⁶ Nationaal Historisch Museum: <http://web.archive.org/web/20130602133823/http://www.innl.nl/page/4393/nl>.

¹⁹⁷ Kalkman 2003, 48; Pals 1997.

¹⁹⁸ Hubbard, 1992.

Naast deze graansoorten zijn de cultuurgewassen vertegenwoordigd door lijnzaad (afb. 2). Dit gewas werd in de Middeleeuwen zowel voor de vezels als de oliehoudende zaden verbouwd. Lijnzaad is afkomstig van de vlasplant, die in Europa al vele duizenden jaren in cultuur is.²⁷ Naast de teelt voor de oliehoudende zaden werd vlas veel gekweekt om de vezels uit zijn stengelbast, waar linnen van gemaakt wordt. De vezels werden gewonnen uit de stengels. Hierbij was het van belang dat de vlasplanten snel omhoog groeiden en niet teveel vertakten. Daarom werden vlasplanten, die dienen ter verkrijging van vezels dicht op elkaar geplant.²⁸ Na een reeks aan bewerkingen, zoals het drogen, repelen, roten, opnieuw drogen, brakelen, zwingelen en hekelen van de stengelvezels, waren ze klaar om gesponnen en bijvoorbeeld tot textiel geweven te worden. De aangetroffen resten van vruchtkapsels kunnen erop wijzen dat verwerking van het lijnzaad plaatsvond in de omgeving van de waterput.



Figuur 140: De middeleeuwse cultuurgewassen zijn onder meer vertegenwoordigd door rogge (links) en lijnzaad (rechts). Foto's: J.A.A. Bos (links) en R. Hjelmstad (rechts)¹⁹⁹

Verder werden zowel bramen als hazelnoten mogelijk uit de omgeving verzameld. De braam komt in het wild voor op de droge tot natte, al of niet voedselrijke grond in bossen, heggen en ruigten en op omgewerkte grond. Braam kan overal goed groeien en heeft een voorkeur voor ruigten op stikstofrijke grond (hetgeen bij een nederzetting veel voorkomt).²⁰⁰

Macroresten van hazelnoten worden vaak veelvuldig gevonden in macrorestenmonsters uit middeleeuwse contexten.²⁰¹ Hoewel de struik in het wild groeit op open plekken in loofbos, wordt aan de hand van schriftelijke bronnen verondersteld dat de soort in de Late Middeleeuwen in cultuur was.²⁰² In de Volle Middeleeuwen werden hazelnoten vermoedelijk nog uit het wild verzameld.

¹⁹⁹ http://www.rolv.no/bilder/galleri/medplant/linu_usi.htm

²⁰⁰ Van der Meijden 2005; Weeda et al. 1987, 65-66

²⁰¹ Van Haaster 2008

²⁰² Van Haaster 1997, 89; Kalkman 2003, 182

6. SYNTHESE EN BESLUIT

6.1. ALGEMEEN

In Oostakker is grenzend aan de oudste historische dorpskern, ten oosten van de Eekhoutdriesstraat, in de late zomer en herfst van 2014 een terrein met een oppervlakte van 1,8 hectare vlakdekkend opgegraven.

Aanleiding voor de archeologische opgraving was de terreinverkenning die is uitgevoerd in maart 2014, waarbij over de gehele planlocatie archeologische nederzittingsresten uit de Romeinse tijd en middeleeuwen zijn geïnventariseerd. Omdat deze archeologische vindplaats ernstig beschadigd zou worden door de inrichting van de geplande nieuwbouw genoodzaakte het Agentschap Onroerend Erfgoed van de Vlaamse Overheid een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving. De resultaten van de opgraving bevestigen thans ondubbelzinnig het belang van de archeologische vindplaats en onderschrijven de destijds gemaakte beleidskeuzes.

Na 8 weken graven zijn op de vindplaats Oostakker-Eekhoutdriesstraat uiteindelijk ruim 600 archeologische bodemsporen gedocumenteerd en ongeveer 2300 *mobilia* geborgen. Deze archeologische resten vormen de materiële neerslag van meer dan 2000 jaar menselijke aanwezigheid in de schaduw van de Sint Amanduskerk.

6.2. WONEN EN BEGRAVEN IN DE IJZERTIJD

De vroegste menselijke aanwezigheid in het plangebied kan worden geplaatst tijdens de vroege ijzertijd, meest waarschijnlijk tussen 600 en 500 v.Chr. Uit deze periode zijn sporen gevonden van twee woonstalhuizen die zijn omgeven met twaalf opslagschuurtjes. Bij één van de woonstalhuizen is nog een silostructuur herkend. Analyse van pollenstalen uit deze kuil typeren het ijzertijdlandschap als een vrij open landschap met nog aanwezige bosschages. In de omgeving van de woonplaatsen moeten zich akkers hebben bevonden. De ontwikkeling van nabije heidevelden indiceert een duurzaam in cultuur brengen van gronden. De heidevelden ontstonden door uitputting en het verlaten van oudere akkersystemen.

De consequente semi-cardiale oriëntatie van alle gebouwen uit de vroege ijzertijd die ook in latere perioden wordt herhaald, biedt mogelijks een aanwijzing voor een zgn. *celtic field* dat verloren is gegaan. Dat de lijnen die in de vroege ijzertijd zijn uitgezet ook de oriëntatie van gebouwen, aardwerken en greppelsystemen van latere perioden richting geven, kan een verklaring vinden in de aanwezigheid van een dergelijk solide en dus tijdsbestendig akkersysteem.

Tijdens de late IJzertijd krijgt het opgravingsterrein behalve bewoning nog een bijzondere bestemming erbij. In het centrale deel worden drie kleine terreinen afgebakend. Dit gebeurt meest waarschijnlijk om er doden op een georganiseerde wijze te begraven. Nabij deze *enclosures* zijn de restanten van drie houten gebouwen gevonden. Vermoedelijk betreft het woonstalhuizen die elkaar op min of meer dezelfde locatie opvolgen. Dit gebeurde wellicht in een vrij beperkte tijd. Het lijkt dat de tien gedocumenteerde sporen van funderingspalen de beperkte materiële neerslag van drie opeenvolgende generaties boeren vormen.

6.3. OOSTAKKER IN DE ROMEINSE TIJD

In de Romeinse tijd wordt nog steeds gewoond binnen het opgravingsgebied. Er zijn nu wel geen aanwijzingen meer voor begravingen. In de noordoostelijke hoek van het plangebied zijn grondvaste resten bewaard van zeker twee houten gebouwen, twee niet nader bepaalde palenconfiguraties, een omvangrijk greppelsysteem en een middelgrote *enclosure*.

De twee houten gebouwen zijn geïnterpreteerd als weinig gaaf bewaarde resten van twee opeenvolgende woonstalhuizen. Er kan een relatie worden vermoed tussen die boerderijen en het grootste greppelsysteem.

De huizen bevinden zich net buiten de greppel maar worden later bij een uitbreiding van de greppel in noordelijke richting opgeruimd.

Het grote greppelsysteem omgeeft bijna de volledige noordelijke helft van het plangebied. Bij de westelijke zijde is een taps toelopende ingangspartij vastgesteld. Over de activiteiten die binnen dit areaal zijn uitgevoerd is weinig bekend vanwege grootschalige latere verstoring. Er is enkel een middelgroot enclos en twee palenconfiguraties. Zeker is dat menselijke aanwezigheid resulteerde in de depositie van aanzienlijke hoeveelheden keramisch vaatwerk in de opvulling van de greppels.

6.4. MIDDELEEUWS OOSTAKKER

Na de Romeinse periode lijkt de projectlocatie verlaten. Er zijn geen aanwijzingen meer voor bewoning of begraving of zelfs maar enige marginale, rurale activiteit. Pas in de 11^{de} en, of 12^{de} eeuw, tijdens de volle middeleeuwen, verschijnt de mens terug in beeld.

In de zuidelijke helft van het plangebied zijn twee grote bootvormige woonstalhuizen gebouwd en twee bijgebouwen (vermoedelijk schuren). Tenminste twee erven zijn geïdentificeerd. Beiden zijn voorzien van een hoofdgebouw en van elkaar gescheiden door grachten die de erven afbakenen. De aardewerkstudie leert dat één boerderij mogelijks iets vroeger is gebouwd, al in de 11^{de} eeuw na Chr. Het meest zuidelijke hoofdgebouw wordt gedateerd omstreeks het 2^{de} of 3^{de} kwart van de 12^{de} eeuw.

De bewaarde gebouwresten bieden inzichten in de constructie, ontmanteling en technische levensduur van de boerderijgebouwen. Vondsten als maalsteenfragmenten en een strijkglas, alsook de algemene spreiding van het overigens hoofdzakelijk keramisch nederzettingsafval geven aanwijzingen voor de functionaliteit van de gebouwen en laten vermoede activiteitzones aanwijzen.

Op het zuidelijke erf is een waterput gevonden met onderin een goed bewaarde bekisting van gerecupereerde eiken- en beukenhouten planken. De eiken planken blijken gekapt tussen 1052 en 1059. De planken van beukenhout zijn na 1085 gekapt. Botanische resten uit de waterputvulling tonen, net als in voorgaande perioden, een hoofdzakelijk open landschap. In de omgeving van de boerenerven moeten zich de akkers hebben bevonden waarop graansoorten als rogge, gerst en vermoedelijk ook tarwe zijn geteeld. Graslanden voor beweiding van vee moeten ook in de omgeving worden gezocht. Meest dringt zich natuurlijk de vraag op of met de opgravingen aan de Eekhoudriesstraat het meest noordelijke middeleeuwse dorpsweefsel van Oostakker in beeld is gebracht. Beide boerderijgebouwen bevinden zich op minder dan 250 meter verwijderd van de dries waar de kapel van de Heilige Laurentius al circa 1350 werd vervangen en hersteld.

7. BIBLIOGRAFIE

Bourgeois, J. & Rommelaere, J., 1991. Bijdrage tot de kennis van het Meetjesland in de metaaltijden. De opgravingen te Ursel (1985-1989) en Aalter (1989-1990). In *Appeltjes van het Meetjesland* 42, pp.59-88.

Bourgeois J. & Nenquin J. 1996. Les enclos circulaires, allongés et quadrangulaires en Flandre découverts par les fouilles et les prospections aériennes. Contribution à la connaissance des âges des métaux. In Groenen M. (Ed.). *La préhistoire au quotidien. Mélanges offerts à Pierre Bonenfant*. 42-72.

Capiteyn, A., Charles, L., & Laleman, M.C., *Historische atlas van Gent: een visie op verleden en toekomst*, Sun, 2007.

Cherreté, B. & Bourgeois, J., 2003. Oedelem-Wulfsberge 2002: grafmonumenten uit brons- en IJzertijd (W.-VI.). In *Lunula. Archaeologia protohistorica IX*, pp.33-36.

Creemers, G. & Van Impe L., 1992. De inheems-Romeinse begraafplaats van Wijshagen Plokkrooi (gem. Meeuwen-Gruitrode, Prov. Limburg). Interimverslag. *Archeologie in Vlaanderen* 2, pp.41-53.

Crossley D.W. & Aberg F.A., 1972. Sixteenth-Century Glass-Making in Yorkshire: Excavations at Furnaces at Hutton and Rosedale, North Riding. *The Journal of The society for Post-Medieval Archaeology volume 6*. Londen.

De Clercq W. 2009: *Lokale gemeenschappen in het Imperium Romanum. Transformaties in rurale bewoningsstructuur en materiële cultuur van het noordelijk deel van de civitas Menapiorum. (Provincia Gallia-Belgica, ca. 100 v.Chr.-400 n.Chr.)*. Proefschrift. Gent.

De Clercq W. & De Groote K. 2005: Middeleeuwse perceelsstructuur en stort van aardewerk in Oostwinkel-Veldhoek (gem. Zomergem). In: Een lijn door het landschap. Archeologie en het VTN-project 1997-1998: 119-125.

De Clercq W. & Mortier S. 2000: Aalter Industrierterrein Langevoorde. Jaarverslag van de provincie Oost-Vlaanderen. Monumentenzorg en Cultuurpatrimonium 2000: 197-202.

De Groote K. 2008: Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen. Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de regio Oudenaarde in de volle en late middeleeuwen (10^{de} -16^{de} eeuw). Deel I, in: *Relicta Monografieën* 1, Brussel.

De Kreyger F., 2011: Strijkgelazen in de Lage Landen. Status quaestionis, inventarisatie en analyse voor Nederland en Vlaanderen. Onuitgegeven masterthesis Universiteit Gent.

De Laet S.J., Van Doorselaer A. & Desittere M. 1966. *Van grafmonument tot heiligdom. Beschouwingen over de oorsprong van het Kelto-Romeins fanum met vierkante cella*. Mededelingen van de Koninklijke Vlaamse Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten van België - Klasse der Letteren, Jaargang XXVIII, nr 2.

De Logi, A., Messiaen, L., Styrtewagen, K. & Buyninckx, T., 2007. *Archeologische opgraving Kortrijk/Harelbeke Evolis (prov. West-Vlaanderen) 16 april-16 november 2007*. Rapport Monument Vandekerckhove nv, Ingelmunster.

De Logi A., Deconynck J., Vanholme N. & Reniere S., 2009: Archeologisch onderzoek Evergem-Koolstraat. KLAD-rapport 15.

De Logi A. & Schynkel E., 2008: Archeologisch onderzoek Evergem-Steenovenstraat. KLAD-rapport 7.

De Logi A. & Van Cauwenbergh S., 2010: Archeologisch onderzoek Nevele – Merendreedorp. KLAD-rapport 20.

Demey D., 2013: Archeologisch onderzoek Oostvleteren Kasteelweg-Nieuwe Begraafplaats. Ruben Willaert rapport 62.

Demey D. & Tetaert D., 2015: Archeologisch onderzoek te Wervik Menenstraat-Noord. Ruben Willaert rapport.

De Moor, G. & van de Velde, D., 1995. Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart, Kaartblad 14 – Lokeren. Vlaamse overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen.

Derieuw M. & Reyns N. 2014: Archeologische opgraving Oostakker – Wolfputstraat-Gentstraat. Rapporten All-Archeo bvba 157. Bornem.

De Smaele B. e.a. 2012, "Van de Wolfput tot de Muizel": archeologisch vooronderzoek langs de Wolfputstraat te Oostakker (Gent, Oost-Vlaanderen), Archeo Rapport 17, aDeDe bvba

Fontijn, D.R., 2002. Het ontstaan van rechthoekige 'cultusplaatsen'. In Fokkens, H. & Jansen R. (red.) *2000 jaar bewoningsdynamiek, Brons- en IJzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied*. Leiden, pp.149-172.

Henkes H.E., 1994. *Glas zonder glans. Vijf eeuwen gebruiksglas uit de bodem van de lage landen 1300-1800*. Rotterdam Papers 9, Herent.

Hiddink H.A. 2005: Opgravingen bij het Rosveld bij Nederweert 1. *Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 22. Amsterdam*.

Hiddink H.A. & de Boer E. 2009: Opgravingen aan de ter Hofstadlaan te Someren. *Zuid Nederlandse Archeologische Rapporten 37. Amsterdam*.

Hollevoet Y. & Hillewaert B. 1997/1998: Het archeologisch onderzoek achter de voormalige vrouwengevangenis Refuge te Sint-Andries/Brugge (prov. West-Vlaanderen). *Nederzettingssporen uit de Romeinse tijd en de Middeleeuwen. Archeologie in Vlaanderen IV 1997/1998: 191-207*.

Huijbers, A.M.J.H., 2007: Metaforiseren in beweging. Boeren en hun gebouwde omgeving in de Volle Middeleeuwen in het Maas-Demer-Scheldegebied. Proefschrift Universiteit van Amsterdam.

Huijbers, A., 2014: Huisplattegronden van agrarische nederzettingen uit de Volle Middeleeuwen in het Maas-Demer-Scheldegebied. In: Lange A.G., Theunissen E.M., Deeben J.H.C., van Doesburg J., Bouwmeester J. & de Groot T. 2014 (red.): *Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis*. Amersfoort/Eelde, 367-419.

Jacobs P., De Ceukelaire M., De Breuck W. en De Moor G., 1993. Toelichtingen bij de Geologische Kaart van België - Vlaams Gewest, Kaartblad 14, Lokeren. Belgische Geologische Dienst en Vlaamse overheid, afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen.

Laleman M.C. 2003a: Het middeleeuwse Gravensteen. Erfgoedmemo 1. Gent.

Laleman M.C. 2003b: Een stad van stenen. Erfgoedmemo 5. Gent.

Lascaris M. 2011: Opgravingen in Eersel-Kerkebogten. Landschap en bewoning in de Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. *Zuidnederlandse Archeologische Rapporten* 44. Amsterdam.

Reyns, N., Bruggeman, J. & Dierckx L. 2014: Archeologisch vooronderzoek Oostakker (Gent) – Eekhoudriesstraat. Rapporten All-Archeo bvba 213.

Mortier S., Bastiaens J., De Groote K., Gelorini V. & Van Peteghem A. 2003: Een archeologische kijk op Zele in de Middeleeuwen. *Vobov-info* 57/ 2003: 36-45.

Sanke M. 2002: Die mittelalterliche Keramikproduktion in Brühl-Pingsdorf. Technologie – Typologie – Chronologie, *Rheinische Ausgrabungen* 50, Mainz

Schmaedecke M., 1995. Glasbarren oder Glättsteine? Beobachtungen zur mittelalterlichen Glasverarbeitung. *Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit* 6, 28-29.

Schmaedecke M., 1998. Glasbarren oder Glättsteine? Beobachtungen zur mittelalterlichen Glasherstellung und Glasverarbeitung. *Beiträge zur Archäologie des Mittelalters, Archäologie und Museum* 37.

Schofield J. & Vince A. 2003: *Medieval Towns. The Archaeology of British Towns in their European Setting*. London.

Schynkel E. & Urmel L., 2009: Archeologisch onderzoek Evergem-Molenhoek. KLAD-rapport 11.

Stoops G. 2011, Oostakker, Oostakkerdorp 38, in: *Archeologisch onderzoek in Gent 2002-2011. Stadsarcheologie. Bodem en monument in Gent reeks 2, nr. 5*, 172-175

Van den Broeke, P., 2013. *Het handgevormde aardewerk uit de IJzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen. Studies naar typochronologie, technologie en herkomst*. Leiden.

Van de Vijver M., Keppens k., Schynkel E. & Dalle S., 2009. Archeologisch onderzoek Evergem-Ralingen/ Schoonstraat. KLAD-rapport 14.

Van de Vijver M., Wuyts F., Cherretté B., De Groote K. & Moens J. 2008: Vroege en volmiddeleeuwse bewoning te Erembodegem “Zuid IV” (O.-VI.). *Archaeologia Mediaevalis* 31/ 2008: 113-115.

Vanhee D. & Hoorne J. 2006. Een volmiddeleeuwse hoeve met explosieve verrassing Merendree-Molenkouterslag (Nevele) (O.-VI.). *Archaeologia Mediaevalis* 29/ 2006: 184-185.

Vermeulen, F. & Hageman, B., 1997. Een rituele omheining uit de late IJzertijd te Knesselare (O.-VI.). In *Lunula, Archaeologia protohistorica* V, pp.29-33.

Wuyts F., Laloo P., Van Goidsenhoven W. & Teetaert D. 2011: Beveren Meerminnendam, rapportage archeologische opgraving. GATE-rapport 32.

Wuyts F. & Van Goidsenhoven W. 2011, Oostakker - Pijphoekstraat. Rapportage archeologisch proefsleuvenonderzoek - april 2011, GATE-rapport 21.

Zimmerman W.H. 2006: De levensduur van gebouwen met aardvaste stijlen. In: Nederlandse Archeologische Rapporten 32. Amersfoort. 293-306.

8. BIJLAGEN

8.1. SPORENLIJST

OODR-14

Oostakker Eekhoudriesstraat

Sporenlijst

Ruben Willaert bvba

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPOOR	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
1	1	1	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
1	1	2	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		7	
1	1	3	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		15	HB01
1	1	4	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		7	
1	1	5	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		29	HB01
1	1	6	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		18	HB01
1	1	7	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		24	HB01
1	1	8	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		0	
1	1	9	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		26	HB01
1	1	10	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		7	
1	1	11	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		30	HB01
1	1	12	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
1	1	13	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		14	
1	1	14	KL	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		24	
1	1	15	KL	Niet gevlekt	BR		DONKER		5	
1	1	16	REC	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
1	1	17	PK	Gevlekt	GR	BR	DONKER		22	HB02
1	1	18	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		18	HB02
1	1	19	PK	Niet gevlekt	BR		DONKER		16	HB02
1	1	20	PK	Niet gevlekt	BR				15	HB02
1	1	21	PK	Gevlekt	GR	BR	DONKER		28	HB03
1	1	22	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		32	HB03
1	1	23	PK	Gevlekt	GR	BR	DONKER		28	HB03

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPOOR	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
1	1	24	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
1	1	25	PK	Niet gevlekt	BR		DONKER		14	
1	1	26	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		14	
1	1	27	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		28	
1	1	28	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
1	1	29	PK	Niet gevlekt	BR		DONKER		10	
1	1	30	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
1	1	31	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		18	
1	1	32	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		10	
1	1	33	PK	Niet gevlekt	GR	BR			22	
1	1	33	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		22	
1	1	34	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
1	1	35	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
1	1	36	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
1	1	37	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER		22	
1	1	38	PK	Niet gevlekt	BR		DONKER		10	
1	1	39	NV	Gevlekt	GR	BR	DONKER		10	
1	1	40	PK	Niet gevlekt	GR	BR			22	
1	1	40	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		22	
1	1	41	PK	Niet gevlekt	GR	GR	LICHT		30	HB04
1	1	41	PK	Niet gevlekt	BR		DONKER		30	HB04
1	1	42	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		20	HB04
1	1	43	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		22	HB04
1	1	44	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		28	HB04
1	1	45	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		9	
1	1	46	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		14	

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPOOR	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
1	1	47	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		15	
1	1	48	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		0	
1	1	49	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		0	
1	1	50	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
1	1	51	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
1	1	52	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
1	1	998	NV	Niet gevlekt	BR	GR	LICHT			
1	100	999	REC	Gevlekt	GR	GR	DONKER			
1	1	2100	LG	Niet gevlekt	BR	GR	DONKER			
2	1	1	GR	Niet gevlekt	BR	GR	DONKER	HK-	74	GR01
2	1	1	GR	Gevlekt	GR	ZW	DONKER		74	GR01
2	1	2	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		38	HB09
2	1	3	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		38	HB09
2	1	4	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		38	HB09
2	1	5	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		4	
2	1	6	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		33	HB09
2	1	7	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		38	HB09
2	1	8	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		38	HB09
2	1	9	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		30	HB08
2	1	9	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER		30	HB08
2	1	10	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		38	HB08
2	1	10	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		38	HB08
2	1	11	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		48	HB08
2	1	11	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		48	HB08
2	1	12	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		40	HB08
2	1	12	PK	Niet gevlekt	GR				40	HB08

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPOOR	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
2	1	13	SI	Gevlekt	GR	GR	DONKER		85	S2-13
2	1	13	SI	Niet gevlekt	BE				85	S2-13
2	1	13	SI	Niet gevlekt	ZW	GR	DONKER	HK--, FE BANDJES	85	S2-13
2	1	14	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		30	
2	1	15	GR	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		39	GR01
2	1	16	NV	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		14	
2	1	17	KL	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	FE, VL	65	S2-17
2	1	17	KL	Niet gevlekt	GR	BE	DONKER		65	S2-17
2	1	18	NV	Niet gevlekt	BR	GR	DONKER			
2	1	19	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		20	
2	1	20	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		18	HB05
2	1	21	NV	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		28	
2	1	22	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		38	HB05
2	1	23	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		18	HB05
2	1	24	NV	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER			
2	1	25	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		23	HB05
2	1	26	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		23	HB05
2	1	27	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		24	
2	1	27	PK	Niet gevlekt	BR	GR		HK-	24	
2	1	28	PK	Gevlekt	GR	BE		HK--	29	
2	1	28	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK--	29	
2	1	29	PK	Niet gevlekt	GR				18	
2	1	29	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK--	18	
2	1	30	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		7	
2	1	30	NV	Niet gevlekt	GR			AW	7	
2	1	31	PK	Niet gevlekt	BR	GR	DONKER		15	

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPOOR	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
2	1	32	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		7	
2	1	33	PK	Niet gevlekt	BR	GR		HK--	30	
2	1	33	PK	Niet gevlekt	GR				30	
2	1	34	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		26	
2	1	34	PK	Niet gevlekt	GR				26	
2	1	35	NV	Niet gevlekt	BR	GR	DONKER		0	
2	1	36	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK--	10	HB01
2	1	36	PK	Niet gevlekt	BR	GR			10	HB01
2	1	37	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		8	HB01
2	1	38	NV	Niet gevlekt	BR	GR	DONKER			
2	1	39	NV	Niet gevlekt	BR	GR	DONKER			
2	1	40	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK--	20	HB01
2	1	41	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		15	
2	1	42	NV	Niet gevlekt	GR		DONKER		28	
2	1	42	NV	Niet gevlekt	GR	GR			28	
2	1	43	NV	Niet gevlekt	BR	GR	DONKER			
2	1	44	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		20	
2	1	45	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		30	HB06
2	1	46	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		32	
2	1	47	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		46	HB06
2	1	48	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		16	
2	1	49	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		32	
2	1	50	NV	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		37	
2	1	51	NV	Niet gevlekt	BR	GR	DONKER			
2	1	52	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		16	HB06
2	1	53	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		25	

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPOOR	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
2	1	54	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		25	HB06
2	1	55	NV	Niet gevlekt	GR		DONKER		40	
2	1	56	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		20	
2	1	57	NV	Niet gevlekt	BR	GR	DONKER			
2	1	58	PK	Niet gevlekt	GR		LICHT		26	HB07
2	1	58	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		26	HB07
2	1	59	NV	Niet gevlekt	BR	GR	DONKER			
2	1	60	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK--	32	HB07
2	1	61	PK	Niet gevlekt	BR	GR			33	HB07
2	1	61	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK--	33	HB07
2	1	62	NV	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		6	
2	1	63	NV	Niet gevlekt	BR	GR	DONKER			
2	1	64	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER		35	HB07
2	1	64	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		35	HB07
2	1	65	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		10	HB07
2	1	66	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		8	HB07
2	1	67	NV	Niet gevlekt	BR	GR	DONKER		16	
2	1	68	NV	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		7	
2	1	69	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
2	1	70	NV	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN			
2	1	71	NV	Niet gevlekt	GR	GR	LICHT			
2	1	72	NV	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN			
2	1	73	NV	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN			
2	1	74	NV	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN			
2	1	75	REC	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN			
2	1	76	REC	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN			

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPoor	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
2	1	77	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
2	1	78	NV	Niet gevlekt	BR		DONKER		12	
2	1	79	NV	Niet gevlekt	GR	GR	LICHT			
2	1	80	NV	Niet gevlekt	GR	GR	LICHT			
2	1	998	NV	Niet gevlekt	XXX				0	
2	100	999	REC	Gevlekt	GR	GR	DONKER			
2	100	2100	LG	Niet gevlekt	BR	GR	MIDDEN			
2	100	2100	LG	Niet gevlekt	BR	GR	MIDDEN			
2	1	2100	LG	Niet gevlekt	BR	GR	MIDDEN			
2	1	2100	LG	Niet gevlekt	BR	GR	MIDDEN			
3	1	1	GR	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	AW	11	
3	1	2	NV	Gevlekt	BR	GR	DONKER		14	
3	1	3	NV	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		18	
3	1	4	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
3	1	5	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
3	1	6	NV	Gevlekt	BR	BR	DONKER		18	
3	1	7	PK	Gevlekt	GR	GR	LICHT		11	
3	1	7	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		11	
3	1	8	NV	Gevlekt	BR	GR	MIDDEN		19	
3	1	9	NV	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		13	
3	1	10	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
3	1	11	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		8	
3	1	12	PK	Gevlekt	GR	GR	DONKER		34	HB11
3	1	12	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		34	HB11
3	1	13	PK	Niet gevlekt	GR	GR	LICHT		36	HB11
3	1	13	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK	36	HB11

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPOOR	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
3	1	14	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK	33	HB11
3	1	15	NV	Gevlekt	GR	GR	DONKER		14	
3	1	16	NV	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		26	
3	1	17	NV	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		18	
3	1	18	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK	30	HB11
3	1	18	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER		30	HB11
3	1	19	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		33	HB11
3	1	19	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER		33	HB11
3	1	20	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER		46	HB11
3	1	20	PK	Gevlekt	GR	GR	DONKER		46	HB11
3	1	20	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		46	HB11
3	1	21	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
3	1	22	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		38	HB11
3	1	23	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
3	1	24	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
3	1	25	GR	Gevlekt	GR	GR	DONKER		64	GR01
3	1	25	GR	Niet gevlekt	BR	GR			64	GR01
3	1	25	GR	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK	64	GR01
3	1	26	NV	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		6	
3	1	27	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		37	HB12
3	1	28	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	AW	30	HB12
3	1	28	PK	Niet gevlekt	GR		LICHT		30	HB12
3	1	29	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		36	HB12
3	1	29	PK	Gevlekt	GR	BR	MIDDEN		36	HB12
3	1	30	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
3	1	31	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		34	HB12

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPOOR	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
3	1	31	PK	Niet gevlekt	GR	BR	MIDDEN		34	HB12
3	1	32	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		12	
3	1	33	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		34	HB12
3	1	33	PK	Niet gevlekt	GR	GR	LICHT		34	HB12
3	1	34	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		34	HB12
3	1	34	PK	Gevlekt	BR	GR	MIDDEN		34	HB12
3	1	35	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-, AW	52	HB12
3	1	36	PK	Gevlekt	BR	GR			48	HB12
3	1	36	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	48	HB12
3	1	37	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	AW, HK-	48	HB12
3	1	38	PK	Niet gevlekt	ZW	GR		HK	43	HB12
3	1	38	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK	43	HB12
3	1	39	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	AW	44	HB12
3	1	39	PK	Gevlekt	GR	BR			44	HB12
3	1	40	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		34	HB12
3	1	40	PK	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN		34	HB12
3	1	41	NV	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		8	
3	1	41	NV	Niet gevlekt	GR	WT	LICHT		8	
3	1	42	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		14	HB13
3	1	43	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		27	HB13
3	1	44	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		24	HB13
3	1	45	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		32	HB13
3	1	46	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		34	HB13
3	1	47	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		40	HB14
3	1	48	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		31	HB14
3	1	49	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		38	HB14

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPOOR	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
3	1	50	PK	Gevlekt	BR	GR			43	HB14
3	1	50	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		43	HB14
3	1	51	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		38	HB14
3	1	52	GR	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		39	GR01
3	1	53	NV	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		22	
3	1	54	CR	Gevlekt	GR	BR	DONKER	AW, CREM	8	KGVO1
3	1	55	GR	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		16	KGVO1
3	1	56	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		18	HB16
3	1	57	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		30	HB16
3	1	58	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		17	HB16
3	1	59	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		20	HB16
3	1	60	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		28	HB15
3	1	61	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		19	HB15
3	1	61	PK	Niet gevlekt	GR		LICHT		19	HB15
3	1	62	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		37	HB15
3	1	63	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		26	HB15
3	1	64	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		23	HB15
3	1	65	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		28	HB15
3	1	66	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		19	HB16
3	1	67	PK	Niet gevlekt	ZW	GR	DONKER		15	HB16
3	1	68	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		18	HB16
3	1	69	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		12	
3	1	70	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
3	1	71	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
3	1	72	GR	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		48	GR02
3	1	73	PK	Gevlekt	GR	BR	DONKER		26	

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPOOR	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
3	1	74	NV	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		9	
3	1	75	REC	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		12	
3	1	76	NV	Gevlekt	GR	BR	MIDDEN		14	
3	1	77	NV	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		18	
3	1	77	NV	Gevlekt	GR	BR	DONKER		18	
3	1	78	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
3	1	79	NV	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		21	
3	1	80	NV	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		10	
3	1	81	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		3	
3	1	82	NV	Gevlekt	GR	BR	DONKER		10	
3	1	83	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
3	1	84	NV	Gevlekt	GR	BR	LICHT		14	
3	1	85	PK	Niet gevlekt	ZW	GR			38	HB17
3	1	85	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		38	HB17
3	1	86	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		3	HB17
3	1	87	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		34	HB17
3	1	88	KL	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		0	
3	1	89	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
3	1	90	KL	Gevlekt	GR	BR	DONKER	AW	24	
3	1	91	PK	Niet gevlekt	BR	BR	DONKER		32	HB10
3	1	91	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		32	HB10
3	1	92	PK	Gevlekt	BR	BR	DONKER		21	HB10
3	1	92	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		21	HB10
3	1	93	PK	Gevlekt	BR	BR	DONKER		30	HB10
3	1	93	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		30	HB10
3	1	94	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		23	HB10

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPoor	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
3	1	94	PK	Gevlekt	BR	BR	DONKER		23	HB10
3	1	95	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
3	1	96	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
3	1	97	NV	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		24	
3	1	98	NV	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		10	
3	1	99	NV	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		12	
3	1	100	NV	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		14	
3	1	100	NV	Niet gevlekt	BR		LICHT		14	
3	1	101	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		18	
3	1	102	PK	Niet gevlekt	GR				24	HB13
3	1	103	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		16	HB14
3	1	104	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER		35	HB11
3	1	105	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER		57	HB12
3	1	105	PK	Gevlekt	BR	GR	LICHT		57	HB12
3	1	106	PK	Gevlekt	GR	GR	DONKER		34	HB12
3	1	107	PK	Gevlekt	GR	GR	DONKER		40	HB12
3	1	109	PK	Gevlekt	GR	BR	DONKER		10	
3	1	110	REC	Niet gevlekt	GR		DONKER		10	
3	1	111	NV	Niet gevlekt	GR		DONKER			
3	1	112	NV	Niet gevlekt	GR		DONKER			
3	1	113	NV	Niet gevlekt	GR		DONKER			
3	100	900	PS	Niet gevlekt	GR	GR	LICHT			
3	1	998	NV	Niet gevlekt	GR	GR	LICHT			
3	100	999	REC	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
3	1	2100	LG	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
4	1	1	GR	Niet gevlekt	GR		DONKER		34	GR01

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPOOR	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
4	1	1	GR	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER	FE	34	GR01
4	1	2	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		7	HB18
4	1	3	PK	Niet gevlekt	BR	GR			20	HB18
4	1	3	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		20	HB18
4	1	4	PK	Niet gevlekt	GR		LICHT		10	HB18
4	1	4	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		10	HB18
4	1	5	PK	Niet gevlekt	BR	GR	LICHT		10	HB18
4	1	5	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		10	HB18
4	1	6	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		8	HB18
4	1	7	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		14	HB18
4	1	8	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		6	HB18
4	1	9	GR	Niet gevlekt	GR	BR	MIDDEN	HK	20	KGVO2
4	1	10	GR	Niet gevlekt	GR	BR	MIDDEN		20	KGVO2
4	1	11	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		10	HB17
4	1	12	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		29	HB17
4	1	13	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		23	HB17
4	1	14	REC	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
4	1	15	PK	Niet gevlekt	GR	GR	LICHT		7	HB18
4	1	16	NV	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN			
4	1	17	NV	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN			
4	1	18	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
4	1	19	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
4	1	20	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
4	1	21	REC	Niet gevlekt	BR	GR	DONKER			
4	1	22	REC	Niet gevlekt	BR	GR	DONKER			
4	1	998	NV	Niet gevlekt	BR	GR	LICHT			

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPoor	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
4	100	999	REC	Gevlekt	GR	GR	DONKER			
4	1	2100	LG	Niet gevlekt	BR	GR	DONKER			
5	1	1	GR	Niet gevlekt	GR				66	GR01
5	1	1	GR	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK--	66	GR01
5	1	2	KL	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		66	S5-2
5	1	2	KL	Niet gevlekt	ZW			SXX, AW	66	S5-2
5	1	2	KL	Niet gevlekt	GR		DONKER		66	S5-2
5	1	3	GR	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		52	GR01
5	1	3	GR	Niet gevlekt	ZW				52	GR01
5	1	3	GR	Gevlekt	GR	GR	DONKER		52	GR01
5	1	4	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		15	HB19
5	1	5	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		20	HB19
5	1	6	PK	Gevlekt	BR	GL			34	HB19
5	1	6	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER		34	HB19
5	1	7	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		22	HB19
5	1	8	REC	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		4	
5	1	9	REC	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		4	
5	1	10	KL	Gevlekt	GR	OR	DONKER		20	
5	1	11	REC	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		10	
5	1	12	REC	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		2	
5	1	13	REC	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		5	
5	1	14	REC	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		4	
5	1	15	REC	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		4	
5	1	16	KL	Niet gevlekt	GR		DONKER			
5	1	16	KL	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER			
5	1	17	REC	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		4	

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPoor	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
5	1	19	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
5	1	20	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
5	1	21	REC	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		4	
5	1	22	KL	Niet gevlekt	ZW				60	
5	1	22	KL	Niet gevlekt	ZW	GR			60	
5	1	22	KL	Niet gevlekt	BR	ZW	DONKER		60	
5	1	22	KL	Niet gevlekt	BR				60	
5	1	22	KL	Gevlekt	OR	BE			60	
5	100	900	PS	Niet gevlekt	BR	GR	DONKER			
5	1	998	NV	Niet gevlekt	BR	GR	LICHT			
5	100	999	REC	Gevlekt	BR	GR	DONKER			
6	1	1	NV	Niet gevlekt	GR	WT	LICHT			
6	1	2	KL	Niet gevlekt	GR		DONKER		20	
6	1	2	KL	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN	FE	20	
6	1	3	PK	Niet gevlekt	GR		LICHT	HK--	66	HB20
6	1	3	PK	Gevlekt	GR	GR	LICHT		66	HB20
6	1	4	NV	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN			
6	1	5	PK	Niet gevlekt	GR		LICHT	HK-	55	S6-5/58
6	1	5	PK	Niet gevlekt	GR		LICHT		55	S6-5/58
6	1	5	PK	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN		55	S6-5/58
6	1	5	PK	Niet gevlekt	GR			HK-	55	S6-5/58
6	1	6	GR	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN	HK--	54	GR01
6	1	7	KL	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN		30	
6	1	8	KL	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		54	
6	1	9	KL	Niet gevlekt	GR	GR	LICHT	HK-, AW	22	
6	1	10	KL	Gevlekt	BR	GR	MIDDEN	HK-	23	

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPOOR	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
6	1	11	KL	Niet gevlekt	GR	GR	LICHT	HK-, AW	26	
6	1	12	KL	Niet gevlekt	GR		LICHT	HK--	20	
6	1	12	KL	Niet gevlekt	BR		LICHT		20	
6	1	13	PK	Niet gevlekt	GR	GR	LICHT	HK--	24	
6	1	14	KL	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN	HK	15	
6	1	15	PK	Niet gevlekt	ZW	GR		HK+	44	S6-15
6	1	15	PK	Niet gevlekt	GR	OR	MIDDEN		44	S6-15
6	1	15	PK	Niet gevlekt	GR		LICHT	VKL	44	S6-15
6	1	15	PK	Niet gevlekt	BR		LICHT		44	S6-15
6	1	15	PK	Niet gevlekt	WT	GR		HK	44	S6-15
6	1	15	PK	Gevlekt	GR	BR	MIDDEN	HK-, AW	44	S6-15
6	1	16	KL	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		54	
6	1	17	KL	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN	HK--	17	
6	1	18	KL	Niet gevlekt	GR		LICHT		21	
6	1	18	KL	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN	HK--	21	
6	1	19	KL	Gevlekt	GR	GR	DONKER	HK-	13	
6	1	19	KL	Niet gevlekt	GR		LICHT		13	
6	1	20	KL	Niet gevlekt	GR	GR	LICHT		20	
6	1	21	NV	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN			
6	1	22	KL	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		12	
6	1	23	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
6	1	24	GR	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK--	38	KGV04
6	1	25	GR	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		18	KGV03
6	1	26	CR	Niet gevlekt	BR	GR	LICHT		17	
6	1	27	KL	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		9	
6	1	28	GR	Niet gevlekt	GR	GR	LICHT		12	

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPOOR	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
6	1	29	GR	Niet gevlekt	GR	GR	LICHT		12	
6	1	30	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK--	16	HB22
6	1	31	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK--	22	HB22
6	1	32	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK--	21	HB22
6	1	33	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK--	14	HB22
6	1	34	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
6	1	35	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK, FE	34	HB23
6	1	36	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	FE, HK-	20	HB23
6	1	37	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		12	HB23
6	1	38	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		42	HB23
6	1	38	PK	Gevlekt	GR	GR	DONKER		42	HB23
6	1	38	PK	Gevlekt	GR	GR	DONKER		42	HB23
6	1	39	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	12	HB23
6	1	40	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	FE, HK--	22	HB23
6	1	41	BKR	Gevlekt	GR	ZW	DONKER	MXX	40	
6	1	41	BKR	Gevlekt	BR	BE		MXX	40	
6	1	42	REC	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
6	1	43	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	41	HB24
6	1	44	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	27	HB24
6	1	45	KL	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK--	10	
6	1	46	NV	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER			
6	1	47	PK	Niet gevlekt	BR	GR	MIDDEN		40	HB21
6	1	48	KL	Niet gevlekt	BR	GR	DONKER	HK--	20	
6	1	49	PK	Niet gevlekt	GR		LICHT		19	HB23
6	1	49	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		19	HB23
6	1	50	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK--, AW	38	HB23

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPOOR	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
6	1	51	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		32	HB23
6	1	52	KL	Gevlekt	BR	GR	DONKER	HK	35	
6	1	53	PK	Niet gevlekt	BR	GR	DONKER		10	HB23
6	1	54	PK	Niet gevlekt	GR	GR	LICHT		25	
6	1	55	PK	Niet gevlekt	GR	GR	LICHT	HK--	20	
6	1	56	PK	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN		20	
6	1	57	PK	Niet gevlekt	GR	GR	LICHT	HK--	29	
6	1	58	PK	Gevlekt	GR	GR	DONKER		23	S6-5/58
6	1	59	NV	Niet gevlekt	BR	GR	MIDDEN			
6	1	60	NV	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN			
6	1	61	NV	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN			
6	1	62	KL	Niet gevlekt	BR	GR	MIDDEN	HK--	20	
6	1	63	NV	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN			
6	1	64	NV	Niet gevlekt	GR		DONKER			
6	1	65	NV	Niet gevlekt	GR		DONKER			
6	1	66	NV	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK--	11	
6	1	67	GR	Niet gevlekt	GR		DONKER	HK-, AW	70	GR01
6	1	67	GR	Gevlekt	GR	GR	LICHT		70	GR01
6	2	68	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	FE, HK--	70	HB20
6	2	69	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		10	
6	2	70	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		34	
6	2	71	NV	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN			
6	2	72	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		14	
6	2	73	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK-	18	
6	2	74	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	FE-, HK-, AW	48	HB21
6	2	74	PK	Niet gevlekt	GR				48	HB21

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPOOR	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
6	2	75	PK	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN	HK--, AW	40	HB21
6	2	76	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		12	
6	2	77	PK	Niet gevlekt	GR				54	HB20
6	2	77	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		54	HB20
6	2	78	PK	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN		54	HB20
6	2	79	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		15	
6	2	80	PK	Gevlekt	BR	GR	MIDDEN		20	
6	2	81	NV	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN			
6	2	82	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	FE	40	
6	2	83	PK	Niet gevlekt	GR	GR	LICHT	HK--	38	
6	2	84	PK	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN		20	
6	2	85	PK	Niet gevlekt	GR		LICHT		50	HB20
6	2	85	PK	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN	HK-	50	HB20
6	2	86	PK	Gevlekt	BE	GR			60	HB20
6	2	86	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		60	HB20
6	2	86	PK	Niet gevlekt	GR		LICHT		60	HB20
6	2	87	KL	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK--	8	
6	2	88	PK	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN		10	
6	2	89	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		13	
6	2	90	PK	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN		8	
6	2	91	PK	Niet gevlekt	GR		LICHT		36	HB21
6	2	91	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		36	HB21
6	2	92	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		10	
6	2	93	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		10	
6	2	94	PK	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN		66	
6	2	95	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		10	

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPoor	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
6	2	96	PK	Niet gevlekt	GR		LICHT		60	HB20
6	2	96	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	FE, HK--	60	HB20
6	2	97	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		10	
6	2	98	PK	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN		17	
6	2	99	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		12	
6	2	100	NV	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN			
6	2	101	NV	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN			
6	2	102	NV	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN			
6	2	103	PK	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN		20	
6	2	104	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		7	
6	2	105	NV	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN			
6	2	106	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		8	
6	2	107	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		14	
6	2	108	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		12	
6	2	109	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		6	
6	2	110	NV	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN			
6	2	111	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		10	
6	2	112	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		8	
6	2	113	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		18	
6	2	114	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		8	
6	2	115	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		18	
6	2	115	PK	Niet gevlekt	GR		LICHT		18	
6	2	116	NV	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN			
6	2	117	NV	Niet gevlekt	GR	GR	LICHT		16	
6	2	118	NV	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN			
6	2	119	PK	Gevlekt	GR	GR	DONKER	FE	32	

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPOOR	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
6	2	120	NV	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN			
6	2	121	NV	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN			
6	100	900	PS	Gevlekt	BR	GR	DONKER			
6	100	902	KL	Niet gevlekt	XXX	XXX	XXX			
6	1	998	NV	Niet gevlekt	GR	WT	LICHT			
6	100	999	REC	Gevlekt	BR	GR	DONKER			
6	2	999	REC	Gevlekt	BR	GR	DONKER		0	
6	1	2100	LG	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
7	1	1	GR	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER	HK-	38	GR01
7	1	2	PK	Niet gevlekt	GR	GR	LICHT		22	
7	1	3	NV	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN			
7	1	4	NV	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN		6	
7	1	5	PK	Niet gevlekt	GR	GR	LICHT	HK-,AW	28	
7	1	6	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK--	6	
7	1	7	NV	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN		22	
7	1	8	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		3	
7	1	9	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK-	8	
7	1	10	PK	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN		43	
7	1	11	PK	Niet gevlekt	GR		LICHT		33	
7	1	11	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK-	33	
7	1	12	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
7	1	13	PK	Niet gevlekt	GR	GR	LICHT		24	
7	1	14	PK	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN	AW	12	
7	1	15	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		38	
7	1	16	PK	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN		40	
7	1	17	PK	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN		18	

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPoor	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
7	1	18	PK	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN		20	
7	1	19	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		7	
7	1	20	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		10	
7	1	21	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		24	
7	1	21	PK	Niet gevlekt	GR		LICHT		24	
7	1	22	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		28	
7	1	23	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		14	
7	1	24	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		12	
7	1	25	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		10	
7	1	26	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		17	
7	1	27	PK	Gevlekt	GR	BE	MIDDEN		54	
7	1	27	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER		54	
7	1	27	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		54	
7	1	28	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		18	
7	1	29	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		15	
7	1	30	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK	26	
7	1	31	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		24	
7	1	32	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		28	
7	1	33	PK	Gevlekt	GR	BE	MIDDEN		50	
7	1	33	PK	Niet gevlekt	GR		LICHT		50	
7	1	34	NV	Niet gevlekt	GR	GR	LICHT		20	
7	1	35	REC	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
7	1	36	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER		96	
7	1	36	PK	Niet gevlekt	GR				96	
7	1	36	PK	Niet gevlekt	GR	GR	LICHT	FE	96	
7	1	37	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK-	55	

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPoor	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
7	1	37	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER	HK-	55	
7	1	38	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		20	
7	1	39	PK	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN	HK--	50	
7	1	39	PK	Niet gevlekt	GR	BE	LICHT	HK--	50	
7	1	40	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		28	
7	1	41	PK	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN		23	
7	1	42	KL	Niet gevlekt	GR		DONKER		60	
7	1	42	KL	Niet gevlekt	GR	BR			60	
7	1	42	KL	Niet gevlekt	GR		DONKER		60	
7	1	42	KL	Niet gevlekt	GR	BE	MIDDEN	FE	60	
7	1	43	PK	Niet gevlekt	GR				52	
7	1	43	PK	Niet gevlekt	GR	BE	LICHT		52	
7	1	43	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK--	52	
7	1	44	KL	Gevlekt	GR	GR	DONKER	MB VERSMETEN	40	
7	1	44	KL	Gevlekt	GR	GR	LICHT		40	
7	1	45	NV	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN			
7	1	46	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
7	1	47	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
7	1	48	NV	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		8	
7	1	49	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		3	
7	1	50	NV	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		6	
7	1	51	REC	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		6	
7	1	52	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER	HK-	52	HB25
7	1	53	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		16	
7	1	54	REC	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		24	
7	1	55	REC	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPoor	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
7	1	56	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	FE, HK-	46	HB25
7	1	57	REC	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
7	1	58	REC	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		2	
7	1	59	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
7	1	60	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
7	1	61	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
7	1	62	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
7	1	63	NV	Niet gevlekt	GR		LICHT			
7	1	64	NV	Niet gevlekt	GR	GR	LICHT			
7	1	65	KL	Niet gevlekt	GR	GR	LICHT		23	
7	1	66	REC	Niet gevlekt	GR	GR	LICHT			
7	1	67	NV	Niet gevlekt	GR	GR	LICHT			
7	1	68	REC	Niet gevlekt	GR		DONKER		2	
7	1	69	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
7	1	70	NV	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN			
7	1	71	NV	Niet gevlekt	BR		LICHT			
7	1	72	NV	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN		12	
7	1	73	KL	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		8	
7	1	74	NV	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN		10	
7	1	75	PK	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN		30	
7	1	76	NV	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN		38	
7	1	77	REC	Gevlekt	GR	GR	DONKER			
7	1	78	NV	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN			
7	1	102	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		25	
7	100	900	PS	Gevlekt	GR	GR	DONKER			
7	1	998	NV	Niet gevlekt	GR	GR	LICHT			

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPOOR	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
7	100	999	REC	Gevlekt	GR	GR	DONKER			
7	1	2100	LG	Niet gevlekt	GR	GR	LICHT			
8	1	1	PK	Niet gevlekt	GR				46	HB26
8	1	1	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		46	HB26
8	1	2	PK	Niet gevlekt	GR				47	HB26
8	1	2	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		47	HB26
8	1	3	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		30	HB25
8	1	4	PK	Niet gevlekt	GR				40	HB25
8	1	4	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK--	40	HB25
8	1	5	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		33	HB27
8	1	6	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	29	HB27
8	1	7	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	29	HB27
8	1	8	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK	23	
8	1	9	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		25	
8	1	10	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK--	38	
8	1	11	NV	Niet gevlekt	GR					
8	1	12	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		27	HB28
8	1	13	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		27	HB28
8	1	14	REC	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER			
8	1	15	NV	Niet gevlekt	GR	GR	MIDDEN			
8	1	16	PK	Niet gevlekt	GR			HK--	30	HB26
8	1	16	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		30	HB26
8	1	17	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		33	HB27
8	1	18	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		30	HB28
8	1	998	NV	Niet gevlekt	GR	ZW	LICHT			
8	100	999	REC	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER			

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPOOR	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
9	1	1	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK-	36	HB30
9	1	1	PK	Gevlekt	GR	BR	DONKER	HK-	36	HB30
9	1	2	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		22	HB30
9	1	3	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK-	37	HB30
9	1	3	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK--	37	HB30
9	1	3	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK-	37	HB30
9	1	4	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		3	HB30
9	1	5	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER	HK-	18	HB30
9	1	6	PK	Gevlekt	GR	BR	DONKER	HK--	32	HB30
9	1	6	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK	32	HB30
9	1	7	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	24	HB30
9	1	7	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK--	24	HB30
9	1	8	PK	Gevlekt	GR	BR	DONKER	HK-	36	HB30
9	1	8	PK	Niet gevlekt	GR	BE	DONKER		36	HB30
9	1	8	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK-	36	HB30
9	1	9	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK-	15	HB30
9	1	10	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK--	10	HB30
9	1	11	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK VL	20	HB30
9	1	12	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER	HK-	40	HB30
9	1	12	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK VL-	40	HB30
9	1	12	PK	Gevlekt	BE	GR		HK--	40	HB30
9	1	12	PK	Niet gevlekt	GR	BE	LICHT		40	HB30
9	1	13	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK--	40	HB30
9	1	13	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK	40	HB30
9	1	14	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	12	HB30
9	1	15	GR	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			HB30

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPOOR	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
9	1	16	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK--	39	HB30
9	1	16	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK- VL	39	HB30
9	1	17	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER		26	HB30
9	1	17	PK	Niet gevlekt	BR	GR			26	HB30
9	1	17	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK-	26	HB30
9	1	18	PK	Gevlekt	GR	BR	DONKER		30	HB30
9	1	18	PK	Niet gevlekt	GR	BE	LICHT		30	HB30
9	1	18	PK	Niet gevlekt	ZW	GR			30	HB30
9	1	19	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK--	42	HB30
9	1	20	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK- VL--	42	HB30
9	1	21	GR	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		0	HB30
9	1	22	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK-- AW	40	HB30
9	1	22	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER		40	HB30
9	1	22	PK	Niet gevlekt	BR	GR	DONKER		40	HB30
9	1	23	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK- VL-	40	HB30
9	1	24	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER	HK- AW	20	HB30
9	1	25	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER	HK AW	24	HB30
9	1	26	GR	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER	HK- VL--	16	HB30
9	1	27	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		22	HB30
9	1	28	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
9	1	29	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
9	1	30	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
9	1	31	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
9	1	32	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
9	1	33	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
9	1	34	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		10	

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPOOR	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
9	1	35	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		28	HB27
9	1	35	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		28	HB27
9	1	36	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		20	HB27
9	1	37	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		15	HB27
9	1	37	PK	Gevlekt	GR	GR	LICHT		15	HB27
9	1	38	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER		40	HB27
9	1	38	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		40	HB27
9	1	39	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		10	
9	1	40	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
9	1	41	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK FRAGM	28	HB27
9	1	42	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
9	1	43	NV	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		8	
9	1	44	PK	Niet gevlekt	GR	BR			30	
9	1	44	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	30	
9	1	45	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		12	
9	1	46	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		24	HB28
9	1	46	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		24	HB28
9	1	47	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		32	HB28
9	1	47	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		32	HB28
9	1	48	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	32	HB28
9	1	48	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		32	HB28
9	1	49	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		34	HB28
9	1	49	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		34	HB28
9	1	50	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		28	HB28
9	1	51	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		20	HB28
9	1	51	PK	Niet gevlekt	BR		DONKER		20	HB28

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPOOR	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
9	1	52	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		17	
9	1	53	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		15	
9	1	54	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER	HK--	50	HB27
9	1	54	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		50	HB27
9	1	54	PK	Niet gevlekt	ZW	GR			50	HB27
9	1	55	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		12	
9	1	56	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		28	
9	1	57	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-- VL--	40	HB27
9	1	57	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	VL HK	40	HB27
9	1	58	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		5	
9	1	59	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		10	
9	1	60	REC	Niet gevlekt	GR	BR			38	
9	1	60	REC	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		38	
9	1	61	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		6	
9	1	62	NV	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		10	
9	1	63	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		10	
9	1	64	REC	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		30	
9	1	65	REC	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		20	
9	1	66	REC	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		40	
9	1	67	REC	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
9	1	68	REC	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		17	
9	1	69	REC	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
9	1	70	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		17	
9	1	71	REC	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
9	1	72	REC	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		12	
9	1	73	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPOOR	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
9	1	74	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
9	1	75	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
9	1	76	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
9	1	77	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
9	1	78	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
9	1	79	GR	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			S9-7980
9	1	80	GR	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			S9-7980
9	1	81	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		15	
9	1	82	PK	Gevlekt	GR	BR	DONKER	HK--	22	
9	1	82	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK--	22	
9	1	83	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		22	HB28
9	1	83	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		22	HB28
9	1	84	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		30	
9	1	84	PK	Gevlekt	GR	GR	DONKER	HK--	30	
9	1	85	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		18	
9	1	85	PK	Gevlekt	BR	GR		HK--	18	
9	1	86	GR	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK--	20	HB29
9	1	87	PK	Gevlekt	ZW	GR		HK-	24	HB29
9	1	87	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	24	HB29
9	1	88	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			HB29
9	1	89	PK	Gevlekt	GR	BR	DONKER		18	HB29
9	1	89	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	18	HB29
9	1	90	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		20	HB29
9	1	90	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		20	HB29
9	1	91	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	36	HB29
9	1	91	PK	Gevlekt	BE	ZW		HK--	36	HB29

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPoor	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
9	1	92	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	6	HB29
9	1	93	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK--	24	HB29
9	1	93	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	24	HB29
9	1	94	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		4	HB29
9	1	95	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		4	HB29
9	1	96	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK-	12	HB29
9	1	97	PK	Gevlekt	ZW	GR		HK-	37	HB29
9	1	97	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	37	HB29
9	1	98	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	12	HB29
9	1	99	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK-	28	HB29
9	1	100	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK-	40	HB29
9	1	100	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK-	40	HB29
9	1	100	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	40	HB29
9	1	101	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			HB29
9	1	102	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
9	1	103	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
9	1	104	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
9	1	105	REC	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK--	28	
9	1	106	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		15	HB29
9	1	106	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		15	HB29
9	1	107	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		4	HB29
9	1	108	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		20	HB29
9	1	108	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		20	HB29
9	1	109	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			HB29
9	1	110	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			HB29
9	1	111	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		23	HB29

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPoor	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
9	1	111	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		23	HB29
9	1	112	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK--	11	HB29
9	1	113	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK--	20	HB29
9	1	113	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	20	HB29
9	1	114	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK--	26	HB29
9	1	114	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		26	HB29
9	1	115	REC	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
9	1	116	REC	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
9	1	117	REC	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
9	1	118	REC	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
9	1	119	REC	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
9	1	120	REC	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
9	1	121	REC	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
9	1	122	REC	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
9	1	123	REC	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
9	1	124	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
9	1	125	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		8	
9	1	126	REC	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER			
9	1	127	REC	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER			
9	1	128	REC	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER			
9	1	129	REC	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER			
9	1	130	REC	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER			
9	1	131	REC	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		14	
9	1	132	REC	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		7	
9	1	133	REC	Gevlekt	GR	BE	DONKER		30	
9	1	134	REC	Gevlekt	GR	BE	DONKER		34	

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPOOR	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
9	1	135	REC	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER			
9	1	136	REC	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		40	
9	1	137	REC	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER			
9	1	138	REC	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER			
9	1	139	REC	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER			
9	1	140	REC	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER			
9	1	141	REC	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER			
9	1	142	REC	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER			
9	1	143	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		15	
9	1	144	NV	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER			
9	1	145	NV	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		12	
9	1	146	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK FRAGM	28	
9	1	147	NV	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER			
9	1	148	NV	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		10	
9	1	149	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER			HB28
9	1	150	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	24	HB30
9	1	150	PK	Gevlekt	GR	BE	LICHT	HK--	24	HB30
9	1	151	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	40	HB30
9	1	151	PK	Gevlekt	ZW	GR		HK-	40	HB30
9	1	152	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK--	22	HB30
9	1	152	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	22	HB30
9	1	153	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK--	18	HB30
9	1	154	GR	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		4	HB30
9	1	155	PK	Niet gevlekt	BR	GR		HK--	50	HB30
9	1	155	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK--	50	HB30
9	1	155	PK	Niet gevlekt	GR	BE	DONKER	HK--	50	HB30

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPoor	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
9	1	156	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	38	HB30
9	1	157	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	30	HB30
9	1	157	PK	Gevlekt	BR	GR	LICHT	HK--	30	HB30
9	1	158	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	61	HB30
9	1	158	PK	Gevlekt	GR	ZW		HK-	61	HB30
9	1	159	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK-	16	HB30
9	1	160	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER	HK-	12	HB30
9	1	161	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER	HK-	52	HB30
9	1	162	PK	Gevlekt	GR	BR	DONKER	HK-	52	HB30
9	1	163	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	20	HB30
9	1	164	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	26	HB30
9	1	164	PK	Gevlekt	GR	BR	DONKER	HK-	26	HB30
9	1	165	NV	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER			
9	1	166	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK- VL--	21	HB30
9	1	166	PK	Niet gevlekt	ZW	GR		HK-	21	HB30
9	1	167	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	20	HB30
9	1	168	NV	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		2	
9	1	169	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK- SXX	18	HB30
9	1	170	PK	Gevlekt	GR	BR	DONKER	HK-	25	HB30
9	1	170	PK	Niet gevlekt	ZW	GR		HK--	25	HB30
9	1	170	PK	Niet gevlekt	ZW	GR		HK--	25	HB30
9	1	171	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		25	HB30
9	1	172	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK--	30	HB30
9	1	172	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	30	HB30
9	1	173	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	8	HB30
9	1	174	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER			HB30

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPoor	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
9	1	175	GR	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER	HK-	34	S9-175
9	1	176	NV	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER			
9	1	177	PK	Gevlekt	GR	ZW	DONKER		12	HB30
9	1	178	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	VL	36	HB30
9	1	178	PK	Gevlekt	BR	GR		HK-	36	HB30
9	1	179	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	48	HB30
9	1	179	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK--	48	HB30
9	1	180	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER		30	HB30
9	1	180	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER	HK-	30	HB30
9	1	181	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK--	43	HB30
9	1	181	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	43	HB30
9	1	182	PK	Gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	20	HB30
9	1	183	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		26	HB30
9	1	184	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	26	HB30
9	1	184	PK	Gevlekt	BR	GR		HK--	26	HB30
9	1	185	NV	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		3	
9	1	186	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK- VL--	44	HB30
9	1	186	PK	Gevlekt	BR	BE	DONKER	HK-	44	HB30
9	1	187	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER	HK-	50	HB30
9	1	187	PK	Gevlekt	BR	BR	DONKER		50	HB30
9	1	187	PK	Gevlekt	BR	BE			50	HB30
9	1	187	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER		50	HB30
9	1	187	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK-	50	HB30
9	1	188	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER	HK- VL--	23	HB30
9	1	189	NV	Niet gevlekt	BR	GR	LICHT		4	
9	1	190	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK-	8	HB30

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPoor	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
9	1	191	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK- VL--	33	HB30
9	1	191	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK--	33	HB30
9	1	192	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		7	HB30
9	1	193	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK-	58	HB30
9	1	193	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	58	HB30
9	1	193	PK	Gevlekt	BR	BE	DONKER	HK--	58	HB30
9	1	194	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER			HB30
9	1	195	PK	Gevlekt	GR	BR	DONKER		28	HB30
9	1	195	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	AW	28	HB30
9	1	196	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK- AW	40	HB30
9	1	197	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER		33	HB30
9	1	197	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER	HK- VL-	33	HB30
9	1	198	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		4	HB30
9	1	199	PK	Niet gevlekt	BR	GR	DONKER	HK- AW	30	HB30
9	1	200	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK- VL--	31	HB30
9	1	200	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK--	31	HB30
9	1	201	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		10	HB30
9	1	202	GR	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK-	10	
9	1	203	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK- VL--	38	HB30
9	1	203	PK	Gevlekt	GR	BE	LICHT	HK--	38	HB30
9	1	203	PK	Gevlekt	GR	ZW	DONKER		38	HB30
9	1	204	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-- VL-	8	HB30
9	1	205	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK- VL	29	HB30
9	1	206	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	16	HB30
9	1	207	PK	Niet gevlekt	GR	BE	DONKER		53	HB30
9	1	207	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	53	HB30

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPOOR	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
9	1	208	GR	Gevlekt	GR	BR	DONKER		7	HB30
9	1	209	GR	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER	HK-	17	GR03
9	100	900	PS	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER			
9	1	998	NV	Niet gevlekt	GR	GR	LICHT			
9	100	999	REC	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER			
9	1	2100	LG	Niet gevlekt	BR	BE	DONKER			
10	1	1	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		7	
10	1	2	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		18	
10	1	3	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		22	
10	1	3	PK	Gevlekt	GL	GR			22	
10	1	4	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		16	
10	1	5	PK	Gevlekt	GL	GR			16	
10	1	5	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		16	
10	1	6	NV	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER			
10	1	7	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		23	
10	1	7	PK	Niet gevlekt	BR	GR			23	
10	1	8	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		20	
10	1	9	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		16	
10	1	10	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		8	
10	1	10	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		8	
10	1	11	NV	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER			
10	1	12	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		6	
10	1	13	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		10	
10	1	14	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		8	
10	1	15	NV	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER			
10	1	16	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		17	

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPoor	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
10	1	17	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		10	
10	1	18	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		8	
10	1	19	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		14	
10	1	20	NV	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER			
10	1	21	GR	Niet gevlekt	GR		DONKER	HK-	46	GR05
10	1	21	GR	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		46	GR05
10	1	22	NV	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER			
10	1	23	REC	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER			
10	1	24	NV	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER			
10	1	25	GR	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		10	GR03
10	1	26	GR	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER	HK-	30	GR04
10	1	27	REC	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER			
10	1	28	PS	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER			
10	1	998	NV	Niet gevlekt	GR	ZW	MIDDEN			
10	100	999	REC	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER			
10	1	2100	LG	Niet gevlekt	GR	BR	MIDDEN			
11	1	1	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK	10	HB31
11	1	2	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		26	HB31
11	1	2	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER		26	HB31
11	1	3	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER		23	HB31
11	1	3	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		23	HB31
11	1	4	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER	HK-	22	HB31
11	1	4	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER		22	HB31
11	1	5	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	10	HB31
11	1	6	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		22	HB31
11	1	6	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		22	HB31

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPOOR	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
11	1	7	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		2	HB31
11	1	8	PK	Gevlekt	GR	GR	LICHT		32	HB31
11	1	9	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		24	HB31
11	1	10	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		20	HB31
11	1	10	PK	Niet gevlekt	GR		LICHT		20	HB31
11	1	11	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		55	HB31
11	1	11	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER		55	HB31
11	1	12	PK	Gevlekt	BE	GR	LICHT		45	HB31
11	1	12	PK	Niet gevlekt	GR				45	HB31
11	1	13	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK--	30	HB31
11	1	13	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER		30	HB31
11	1	14	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		20	HB31
11	1	15	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER	HK	40	HB31
11	1	15	PK	Niet gevlekt	GR		LICHT		40	HB31
11	1	15	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER		40	HB31
11	1	16	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		40	HB31
11	1	16	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER		40	HB31
11	1	16	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER		40	HB31
11	1	17	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER		34	HB31
11	1	18	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER		40	HB31
11	1	18	PK	Niet gevlekt	GR		LICHT	HK	40	HB31
11	1	18	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		40	HB31
11	1	19	PK	Niet gevlekt	BR	GR			10	HB31
11	1	19	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		10	HB31
11	1	20	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK-	10	HB31
11	1	21	PK	Gevlekt	BE	GR			22	HB31

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPOOR	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
11	1	21	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER		22	HB31
11	1	21	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		22	HB31
11	1	22	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER		38	HB31
11	1	23	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK	44	HB31
11	1	24	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER	HK--	55	HB31
11	1	25	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER		35	HB31
11	1	25	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		35	HB31
11	1	26	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		35	HB31
11	1	27	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		40	HB31
11	1	27	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		40	HB31
11	1	28	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK	40	HB31
11	1	28	PK	Gevlekt	BE	GR			40	HB31
11	1	29	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER		68	HB31
11	1	30	PK	Gevlekt	BE	RO	MIDDEN	VL, HK--	60	HB31
11	1	31	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		20	HB31
11	1	32	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
11	1	33	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		10	HB31
11	1	34	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			HB31
11	1	35	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		16	HB31
11	1	36	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		10	HB31
11	1	37	PK	Niet gevlekt	GR				32	HB31
11	1	37	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		32	HB31
11	1	37	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER		32	HB31
11	1	37	PK	Niet gevlekt	BR	GR			32	HB31
11	1	38	PK	Gevlekt	BE	GR	DONKER	HK--	55	HB31
11	1	38	PK	Niet gevlekt	GR	BE	LICHT		55	HB31

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPoor	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
11	1	38	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER	HK--	55	HB31
11	1	39	PK	Gevlekt	BE	GR	DONKER	HK--	55	HB31
11	1	39	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER	HK--	55	HB31
11	1	39	PK	Niet gevlekt	GR	BE	LICHT		55	HB31
11	1	40	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK-	44	HB31
11	1	41	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		48	HB31
11	1	41	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER		48	HB31
11	1	42	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		32	HB31
11	1	42	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		32	HB31
11	1	43	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		30	HB31
11	1	43	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER		30	HB31
11	1	44	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER		32	HB31
11	1	44	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER	HK	32	HB31
11	1	44	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK	32	HB31
11	1	45	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		55	HB31
11	1	46	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
11	1	47	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		5	HB31
11	1	48	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER		50	HB31
11	1	48	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK-	50	HB31
11	1	49	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER		20	HB31
11	1	49	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		20	HB31
11	1	50	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		40	HB31
11	1	50	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER	HK--	40	HB31
11	1	51	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK--	55	HB31
11	1	51	PK	Gevlekt	BE	GR			55	HB31
11	1	52	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		16	HB31

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPOOR	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
11	1	53	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		16	HB31
11	1	54	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER		58	HB31
11	1	54	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		58	HB31
11	1	55	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER		58	HB31
11	1	55	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		58	HB31
11	1	56	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		48	HB31
11	1	56	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER		48	HB31
11	1	57	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		20	HB31
11	1	58	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		10	HB31
11	1	58	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		10	HB31
11	1	59	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		15	HB31
11	1	60	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		8	
11	1	61	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		0	HB31
11	1	62	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		40	HB31
11	1	62	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		40	HB31
11	1	63	GR	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		23	
11	1	64	REC	Niet gevlekt	GR		DONKER		0	
11	1	65	GR	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		20	
11	1	66	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		0	
11	1	67	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
11	1	68	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	VL--	28	HB31
11	1	68	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		28	HB31
11	1	69	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER		20	HB31
11	1	69	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		20	HB31
11	1	70	GR	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		45	GR08
11	1	71	GR	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		27	GR05

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPOOR	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
11	1	72	GR	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		0	GR07
11	1	73	GR	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		52	GR08
11	1	74	GR	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		56	GR06
11	1	75	GR	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		25	GR04
11	1	76	GR	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		0	
11	1	77	GR	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		0	GR07
11	1	78	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		45	
11	1	78	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		45	
11	1	79	GR	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		15	
11	1	80	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER	HK--	60	
11	1	80	PK	Gevlekt	GR	BR	DONKER		60	
11	1	81	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
11	1	82	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK-	50	
11	1	83	GR	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER		23	GR04
11	1	84	PK	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK--	40	
11	1	85	GR	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK	15	GR03
11	1	86	GR	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		35	GR05
11	1	87	GR	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK	30	GR03
11	1	88	GR	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER	HK	30	GR03
11	1	89	NV	Niet gevlekt	GR	GR	DONKER			
11	1	90	KL	Gevlekt	BR	GR	DONKER		35	
11	1	91	PK	Gevlekt	GR	BE	DONKER		56	HB31
11	1	91	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		56	HB31
11	1	91	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER		56	HB31
11	1	92	PK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		0	
11	100	900	PS	Gevlekt	BR	GR	DONKER		0	

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPOOR	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
11	1	998	NV	Niet gevlekt	GR	GR	LICHT		0	
11	100	999	REC	Gevlekt	BR	GR	DONKER		0	
11	1	2100	LG	Niet gevlekt	BR	GR	MIDDEN		0	
12	1	1	WK	Gevlekt	GR	BE			78	S12-1
12	1	1	WK	Niet gevlekt	GR	ZW	DONKER		78	S12-1
12	1	1	WK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		78	S12-1
12	1	2	GR	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER			
12	1	3	WA	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		224	S12-3
12	1	4	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER	HK-	34	HB32
12	1	4	PK	Gevlekt	GL	GR			34	HB32
12	1	5	PK	Gevlekt	GR	GR	DONKER		38	HB32
12	1	5	PK	Gevlekt	GR	GR	DONKER		38	HB32
12	1	6	PK	Gevlekt	GR	GL	DONKER		24	HB32
12	1	7	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		16	HB32
12	1	8	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		14	HB32
12	1	9	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER	HK-	10	HB32
12	1	10	PK	Gevlekt	GL	GR			37	HB32
12	1	10	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER	HK-	37	HB32
12	1	11	PK	Gevlekt	GR	GL	DONKER	HK-	47	HB32
12	1	12	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER		20	HB32
12	1	13	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER	HK-	12	HB32
12	1	14	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER		8	
12	1	15	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER		8	
12	1	16	REC	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER			
12	1	17	GR	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER			
12	1	18	GR	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER			

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPOOR	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
12	1	19	PS	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER			
12	1	20	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER	HK-	12	HB32
12	1	20	PK	Niet gevlekt	BR	GR			12	HB32
12	1	21	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER		8	HB32
12	1	22	PK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		45	HB32
12	1	22	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER		45	HB32
12	1	23	PK	Gevlekt	GR	GL	DONKER		30	HB32
12	1	24	NV	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER			
12	1	25	PK	Gevlekt	GR	GL	DONKER	HK-	41	HB32
12	1	25	PK	Gevlekt	BR	GR			41	HB32
12	1	26	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER	HK-	16	HB32
12	1	27	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER	HK	22	HB32
12	1	28	PK	Gevlekt	GR		DONKER	HK-	26	HB32
12	1	28	PK	Gevlekt	GL	GR			26	HB32
12	1	29	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER		10	HB32
12	1	30	PK	Niet gevlekt	GR		DONKER		8	
12	1	31	WK	Gevlekt	GR	GL	LICHT	AW	78	S12-31
12	1	31	WK	Niet gevlekt	GL			VL	78	S12-31
12	1	31	WK	Niet gevlekt	ZW				78	S12-31
12	1	31	WK	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER	HK-	78	S12-31
12	1	31	WK	Gevlekt	GR	GL	DONKER		78	S12-31
12	1	31	WK	Gevlekt	GL	BR			78	S12-31
12	1	32	NV	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER		2	
12	1	33	REC	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER			
12	1	34	GR	Gevlekt	GR	BR	DONKER		61	GR08
12	1	34	GR	Niet gevlekt	GL	BR			61	GR08

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Sporenlijst****Ruben Willaert bvba**

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPOOR	GEVLEKT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TINT	INSLUITSEL	DIEPTE	STRUCTUUR
12	1	34	GR	Niet gevlekt	BR	GR			61	GR08
12	1	34	GR	Niet gevlekt	GL				61	GR08
12	1	35	DEP	Niet gevlekt	GR	BE	LICHT	HK-		
12	1	35	DEP	Gevlekt	BR	BE				
12	1	35	DEP	Gevlekt	ZW	BR		HK-		
12	1	35	DEP	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER			
12	1	35	DEP	Gevlekt	BE	GR		HK--		
12	1	36	KL	Gevlekt	GR	BR	DONKER		40	
12	1	36	KL	Gevlekt	GR	GL	DONKER		40	
12	1	36	KL	Niet gevlekt	GR		DONKER	HK-	40	
12	1	37	NV	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER			
12	1	38	GR	Niet gevlekt	GR	BR	MIDDEN		30	GR04
12	1	39	GR	Niet gevlekt	GR	BR			18	GR03
12	1	40	GR	Niet gevlekt	BR	BR	DONKER			GR05
12	1	41	REC	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER			
12	1	42	GR	Niet gevlekt	GR	BR	DONKER			
12	1	43	PK	Gevlekt	GR	BR	DONKER		20	HB32
12	1	998	NV	Niet gevlekt	GR	BR	LICHT		0	
12	100	999	REC	Gevlekt	GR	BR	DONKER		0	
12	1	2100	LG	Niet gevlekt	GR	BR	MIDDEN		0	

8.2. VONDSTENLIJST

OODR-14

Oostakker Eekhoudriesstraat

Vondstenlijst

Ruben Willaert bvba

VONDST	INHOUD	AANTAL	GEWICHT	ARTEFACTTYPE	SOORT	PERIODE	PUT	VLAK	SPOOR	VULLINGNR	OPMERKING
1	AWG	1	6,00	ROOD		ROM; NT	6	0	1000	1	
2	MXX	1	44,00	RING		XXX	6	0	1000	1	
3	MXX	1	2,00	XXX		XXX	6	0	1000	1	
4	AWG	1	1,00	GLDKRUIK		ROM	6	1	5	1	
4	AWG	1	11,00	GRS		ME	6	1	5	1	
4	AWH	1	5,00	AWH		IJZ; ROM	6	1	5	1	rand
5	AW	1	1,00	XXX		XXX	6	1	24	1	
6	CREM	0	0,30	BOT		XXX	6	1	24	1	
7	CREM	0	0,30	BOT		XXX	6	1	26	1	
8	AWH	1	16,00	AWH		IJZ; ROM	6	1	25	1	
9	AWG	1	7,00	ROOD		MEL; NT	6	1	42	1	
9	AWG	1	5,00	GRS		ME	6	1	42	1	
10	CREM	0	0,01	BOT		XXX	6	1	46	1	
11	AWG	1	5,00	GRS		ME	6	1	48	1	
12	AWG	1	2,00	GRS		ME	6	1	24	1	
13	AWH	1	37,00	AWH		IJZ; ROM	6	1	51	1	
14	AWH	1	14,00	AWH		IJZ; ROM	6	1	24	1	bodem verbrand
15	AWG	1	13,00	ROOD		MEL; NT	6	1	24	1	
16	AWG	1	3,00	GLDKRUIK		ROM	6	1	24	1	zeepwaar
17	SXX	1	1,00	BROK	SLE	XXX	6	1	52	1	
19	MXX	1	20,00	VUURWAPN.KOGEL		NT	3	0	1000	1	
19	MXX	1	11,00	SPIJKER		XXX	3	0	1000	1	
20	AWG	1	10,00	STG		MELB	3	0	1000	1	rand Siegburg drinkschaal
21	AWG	1	48,00	ROOD		MEL; NT	3	0	1000	1	
22	MXX	1	5,00	VUURWAPN.KOGEL		NT	3	0	1000	1	

OODR-14

Oostakker Eekhoutdriesstraat

Vondstenlijst

Ruben Willaert bvba

VONDST	INHOUD	AANTAL	GEWICHT	ARTEFACTTYPE	SOORT	PERIODE	PUT	VLAK	SPOOR	VULLINGNR	OPMERKING
23	MXX	1	2,00	VUURWAPN.KOGEL		NT	3	0	1000	1	
24	MXX	1	3,00	KNOOP		ME; NT	3	0	1000	1	
25	MXX	1	2,00	SPIJKER		XXX	3	0	1000	1	
26	MXX	1	2,00	MUNT		ME; NT	3	0	1000	1	
27	MXX	1	3,00	KNOOP		XXX	3	0	1000	1	
28	AWG	4	34,00	GRS		ME	6	1	9	1	1 rand
29	AWG	1	17,00	WRIJFSCH		ROM	6	1	5	1	rand zeepwaar
29	AWG	4	17,00	GRS		ROM	6	1	5	1	Nfrans, 2 verschillende randen
29	AWG	12	136,00	GLDKRUIK		ROM	6	1	5	1	
29	AWG	2	27,00	BRD		ROMM	6	1	5	1	1 rand
29	AWG	6	46,00	GRS		ROM	6	1	5	1	
29	AWH	3	40,00	AWH		IJZ; ROM	6	1	5	1	rand open vorm geglad
29	AWG	4	438,00	AMFOOR		ROM	6	1	5	1	
31	AWG	1	10,00	TSKOM		ROM	6	1	11	1	rand
32	AWG	3	217,00	ROOD		MELB; NT	3	1	1	1	
33	AWG	1	10,00	ROODBORD		MELB; NT	3	1	4	1	
34	AWG	1	7,00	ROOD		MEL; NT	3	1	1	1	
34	AWG	4	9,00	PSTG		MEL	3	1	1	1	
35	SXX	1	430,00	MAALSTN	STE	XXX	3	1	1	1	vesiculaire lava, kapvlakken bewaard
36	AWG	11	31,00	GLDKRUIK		ROM	3	1	25	1	zeepwaar 1 rand
36	AWG	42	204,00	GRS		ROM	3	1	25	1	randen en bodem van individu, Nfrans?, mss kom Arraswaar

OODR-14

Oostakker Eekhoudriesstraat

Vondstenlijst

Ruben Willaert bvba

VONDST	INHOUD	AANTAL	GEWICHT	ARTEFACTTYPE	SOORT	PERIODE	PUT	VLAK	SPOOR	VULLINGNR	OPMERKING
36	AWH	6	40,00	AWH		IJZ; ROM	3	1	25	1	
36	AW	4	7,00	XXX		XXX	3	1	25	1	
37	AWH	6	40,00	AWH		IJZ; ROM	3	1	25	1	volledig profiel open vorm, bord I-III weinig diagn
37	AWG	1	4,00	GRS		ME	3	1	25	1	
38	AWH	4	38,00	AWH		IJZ; ROM	3	1	27	1	besmeten
39	AWG	1	23,00	GRS		ME	3	1	25	1	
40	AWH	3	26,00	AWH		IJZ; ROM	3	1	52	1	
41	CREM	0	2,00	BOT		XXX	3	1	54	1	
42	SLAK	1	29,00	SLAK		XXX	6	1	15	1	niet magnetisch
43	AWG	3	19,00	GLDKRUIK			6	1	15	1	
44	AWG	12	130,00	GLDKRUIK		ROM	6	1	6	1	scheldevallei kruik
45	AWH	3	80,00	AWH		IJZ; ROM	6	1	6	1	
45	AWG	1	1,00	GRS		ROM	6	1	6	1	
46	AWG	1	3,00	ROOD		MEL; NT	6	1	24	1	
51	AWH	1	16,00	AWH		IJZ; ROM	6	1	24	1	
52	CREM	0	1,00	BOT		XXX	6	1	26	1	
56	AWH	2	47,00	AWH		IJZ; ROM	6	1	50	1	1 bodem
57	AWG	1	19,00	INDUSWIT		NT	11	1	73	1	
57	AWG	2	52,00	GRS		ME	11	1	73	1	
57	AWG	1	7,00	GLDKRUIK		ROM	11	1	73	1	
58	AWG	1	9,00	ROOD		MEL; NT	11	1	14	1	
59	AWG	2	22,00	GRS		ME	11	1	30	1	
60	AWG	1	6,00	GRS		ME	11	1	29	1	
61	AWG	2	5,00	GRS		ME	11	1	41	1	
62	AWG	1	10,00	GRS		ME	11	1	57	1	rand

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Vondstenlijst****Ruben Willaert bvba**

VONDST	INHOUD	AANTAL	GEWICHT	ARTEFACTTYPE	SOORT	PERIODE	PUT	VLAK	SPOOR	VULLINGNR	OPMERKING
63	AWG	1	7,00	GRS		ME	11	1	50	1	
64	AWG	4	18,00	GRS		ME; ROM	11	1	75	1	
65	AWG	1	36,00	GRS		ME	11	1	76	1	kogelpotvorm?
66	AWH	1	5,00	AWH		IJZ; ROM	11	1	77	1	interieur geglad
67	AWG	1	4,00	GRS		ME	11	1	74	1	
68	AWG	1	9,00	GRS		ME	11	1	75	1	roetaanslag buiten
69	AWG	1	8,00	ROOD		MEL; NT	11	1	1000	1	
70	AWG	1	18,00	GRS		ME	11	1	1000	1	rand
71	MXX	2	113,00	SPIJKER		XXX	6	1	9	1	
72	AWG	3	17,00	GRS		ME	6	1	9	1	
72	AWG	2	32,00	ROOD		MEL; NT	6	1	9	1	versierd
75	AWG	1	3,00	POMP		ROM	6	1	38	1	bodem
78	AW	2	5,00	GRS		XXX	6	1	43	1	gruis
79	AW	1	7,00	AW		IJZ; ROM; ME	6	1	2	1	versierd?
80	MXX	1	3,00	XXX		XXX	6	1	2	1	
82	AWG	1	3,00	AWG		ROM	6	1	24	1	
83	AWG	16	262,00	GLDKRUIK		ROM	6	1	6	1	1 MAI met 1 oor, 1 bodem scheldevallei
83	AWH	1	11,00	AWH		ROM; IJZ	6	1	6	1	verbrand
84	BOUWMAT	1	198,00	DAKPAN		ROM; ME	6	1	6	1	rand
85	AWH	3	135,00	AWH		IJZ; ROM	6	1	6	1	beige
86	AWG	5	40,00	GLDKRUIK		ROM	6	1	6	1	schouder, hals (en rand?)
86	AWG	1	13,00	GRS		ROM; ME	6	1	6	1	
86	AWH	3	11,00	AWH		IJZ; ROM	6	1	6	1	
88	AWH	4	24,00	AWH		IJZ; ROM	6	1	50	1	

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Vondstenlijst****Ruben Willaert bvba**

VONDST	INHOUD	AANTAL	GEWICHT	ARTEFACTTYPE	SOORT	PERIODE	PUT	VLAK	SPOOR	VULLINGNR	OPMERKING
91	AWG	1	125,00	AMFOOR		ROM	6	1	15	1	
91	AWG	1	10,00	POMP		ROM	6	1	15	1	versierd
91	AWG	3	12,00	GLD		ROM	6	1	15	1	
92	AWH	2	13,00	AWH		IJZ; ROM	3	1	25	1	
93	AWG	3	105,00	GLDKRUIK		ROM	6	1	6	1	
93	AWH	1	10,00	AWH		IJZ; ROM	6	1	6	1	
94	AWH	2	31,00	AWH		IJZ; ROM; MEV	6	2	74	1	vlakbodem
95	AWH	7	54,00	AWH		IJZ; ROM	6	1	5	1	gegladde rand
95	AWG	13	63,00	GLDKRUIK		ROM	6	1	5	1	1 bodem
95	AW	1	23,00	XXX		IJZ; ROM	6	1	5	1	rib
95	AWG	3	7,00	GRS		ROM	6	1	5	1	1 rand
95	AW	5	10,00	XXX		XXX	6	1	5	1	
96	AWG	3	4,00	GLDKRUIK		ROM	6	1	5	2	zeepwaar
96	AWG	1	1,00	GLDKRUIK		ROM	6	1	5	2	
96	AWG	3	14,00	GRS		ROM	6	1	5	2	1 rand
97	AWH	1	10,00	AWH		IJZ; ROM; MEV	6	1	5	3	rand
97	AWG	6	34,00	GLDKRUIK		ROM	6	1	5	3	1 rand
98	AWG	1	5,00	POMP		ROM	6	1	5	4	
98	AWG	8	62,00	GLDKRUIK		ROM	6	1	5	4	1 bodem
98	AWH	8	176,00	AWH		IJZ; ROM	6	1	5	4	open vorm
101	AWG	2	12,00	GRS		ROM; ME	6	1	58	1	1 verbrand
101	AWG	1	2,00	ROOD		ROM; MEL; NT	6	1	58	1	

OODR-14

Oostakker Eekhoudriesstraat

Vondstenlijst

Ruben Willaert bvba

VONDST	INHOUD	AANTAL	GEWICHT	ARTEFACTTYPE	SOORT	PERIODE	PUT	VLAK	SPOOR	VULLINGNR	OPMERKING
102	SXX	1	10000,00	MAALSTN	CONGLOM	XXX	6	1	5	4	microconglomeraat loper (?) met zwaluwstaartoog en aanzet voor drijver mogelijk beaard
103	AW	1	17,00	AW		XXX	3	1	13	1	verbrand
109	AWG	1	10,00	GRS		ME	6	2	96	1	
111	AWH	3	25,00	AWH		IJZ; ROM	6	2	75	1	
111	AWG	1	3,00	GLDKRUIK		ROM	6	2	75	1	zeepwaar
112	AW	1	4,00	AW		ROM; ME	3	1	29	1	
114	BOUWMAT	1	24,00	TEGEL		ME; NT	3	1	1	1	
115	AWH	6	31,00	AWH		IJZ; ROM	3	1	90	1	
116	AWH	2	23,00	AWH		IJZ; ROM	3	1	37	1	1 verbrande breuk
123	AW	1	2,00	XXX		XXX	3	1	39	1	
124	AW	2	3,00	XXX		XXX	3	1	37	1	
125	AWG	1	1,00	GRS		ME	3	1	35	1	rand
126	AWH	1	6,00	AWH		IJZ; ROM	3	1	28	1	
127	AWG	2	32,00	GRS		ME	9	1	21	1	
128	SXX	1	281,00	BROK	STE	XXX	9	1	19	1	vesiculaire lava
129	AWG	1	9,00	GRS		ME	9	1	19	1	
130	AWG	1	26,00	GRS		ME	9	1	11	1	
131	AWG	3	16,00	GRS		ROM	3	1	25	1	Nfrans, randen en schouder van 1 MAI
131	AWG	2	7,00	GLDKRUIK		ROM	3	1	25	1	1 zeepwaar
131	AWH	1	6,00	AWH		ROM	3	1	25	1	exterieur geglad

OODR-14

Oostakker Eekhoudriesstraat

Vondstenlijst

Ruben Willaert bvba

VONDST	INHOUD	AANTAL	GEWICHT	ARTEFACTTYPE	SOORT	PERIODE	PUT	VLAK	SPOOR	VULLINGNR	OPMERKING
132	AWG	1	18,00	GRS		ROM	3	1	25	1	rand kom met binnen gebogen verdikte wand, Nfrans? II-III
132	AWG	2	7,00	GRS		ROM	3	1	25	1	
133	AWG	1	52,00	WRIJFSCH		ROM	3	1	25	1	sterk verweerde bodem Bavais, I-III
134	AWG	51	77,00	TNPOT		ROM	3	1	25	1	randen, bodem 1 MIA beker dunwandig wsl bolbuikig, holw 27 (70-170)
136	AWG	2	7,00	GLDKRUIK		ROM	3	1	25	1	
136	AWG	1	30,00	TS		ROM	3	1	25	1	bodem
136	AWG	14	123,00	GRS		ROM; ME	3	1	25	1	Randen en bodem open orm
136	AWG	3	188,00	RUW		ROM	3	1	25	1	voetje
137	AWG	1	76,00	GRS		ROM	3	1	25	1	rand met groefversiering
137	AWG	4	7,00	GLD		ROM	3	1	25	1	
138	SXX	1	279,00	STEENBLK	SZA?	XXX	3	1	25	1	
139	BOUWMAT	1	356,00	DAKPAN.TEGULA	TEGULA	ROM	3	1	25	1	rand
140	AWH	5	88,00	AWH		IJZ; ROM	3	1	25	1	rand grote voorraadpot
140	AWG	3	3,00	AWG		ROM	3	1	25	1	zeepwaar
140	AWG	1	1,00	TS		ROM	3	1	25	1	sterk verweerd baksel zelfs niet te bepalen
141	AWG	25	15,00	GLDKRUIK		ROM	3	1	25	1	groefversiering, zeepwaar
142	CREM	0	6,00	BOT		XXX	3	1	54	1	
147	AWH	3	26,00	AWH		IJZ; NT	3	1	25	1	

OODR-14

Oostakker Eekhoudriesstraat

Vondstenlijst

Ruben Willaert bvba

VONDST	INHOUD	AANTAL	GEWICHT	ARTEFACTTYPE	SOORT	PERIODE	PUT	VLAK	SPOOR	VULLINGNR	OPMERKING
147	AWG	1	20,00	GLDKRUIK		ROM	3	1	25	1	
148	SXX	25	232,00	BROK	STE	XXX	3	1	25	1	vesiculaire lava
149	AWH	4	20,00	AWH		IJZ; ROM	3	1	25	1	
150	AWG	5	17,00	GRS		ME	3	1	25	1	
152	GLS	1	10,00	VAATWERK		ROM	3	1	25	1	bodem bord of kom
154	AWH	1	56,00	AWH		IJZ; ROM	3	1	55	1	beige oranje
158	AWG	7	43,00	GEVBEKER	TECH-B	ROMM	3	1	25	1	1 MAI jachtbeker (II - niet meer in III)
158	AWG	1	3,00	GLDKRUIK		ROM	3	1	25	1	
160	AWG	1	35,00	GLDKRUIK		ROM	3	1	25	1	aanzet oor, sterk verweerd
160	AWG	1	17,00	RUW		ROM	3	1	25	1	Eifelwaar?
160	AWG	2	13,00	GRS		ROM	3	1	25	1	1 bodem, 1 rand
160	AWH	9	289,00	KOM		ROM	3	1	25	1	geglad, 1 MAI, zwarte coating, wls ten vroegste IB
160	AWH	9	295,00	AWH		ROM	3	1	25	1	pot met S profiel, schouder, hals en rand geglad, is nagedraaid
162	AWG	3	21,00	TS	TSBORD	ROM	3	1	25	1	3 randen, 1 MAI, c gallisch, lezou drag 18/31 II
167	AWG	1	47,00	GLDKRUIK		ROM	3	1	25	1	rand Scheldevallei, zeker niet I wel II
167	AWH	3	8,00	AWH		IJZ; ROM	3	1	25	1	1 exterieur gegladde rand
170	AW	1	27,00	XXX		XXX	3	1	52	1	
171	AWG	6	46,00	GLDKRUIK		ROM	3	1	25	1	complete rand, mss Bavais, late I-II
171	AWG	1	26,00	GRS		ROM	3	1	25	1	vlakke bodem

OODR-14

Oostakker Eekhoudriesstraat

Vondstenlijst

Ruben Willaert bvba

VONDST	INHOUD	AANTAL	GEWICHT	ARTEFACTTYPE	SOORT	PERIODE	PUT	VLAK	SPOOR	VULLINGNR	OPMERKING
172	SXX	1	1957,00	STEENBLK	SZA?	XXX	3	1	25	1	
173	AWH	5	187,00	AWH		IJZ; ROM	3	1	25	1	interieur aangekoekt
173	AWG	1	14,00	TS		ROM	3	1	25	1	c gallisch lezou, drag 18/31 (II)
173	AWG	3	8,00	GLDKRUIK		ROM	3	1	25	1	
174	AWH	1	7,00	AWH		IJZ; ROM	3	1	52	1	verbrand
175	BOUWMAT	7	976,00	DAKPAN; XXX		ME; NT	3	1	1	1	1 daktegel
176	MXX	1	18,00	MES		XXX	3	1	1	1	
177	SXX	1	391,00	ROLSTEEN		XXX	11	1	70	1	kei onbepaald
178	BOUWMAT	3	468,00	DAKPAN.TEGULA	TEGULA	ROM	11	1	70	1	1 randhoek
179	SXX	1	773,00	STEENBLK	SZA	XXX	11	1	74	1	gepolijst, mogelijk eerst maalsteen
180	BOUWMAT	1	85,00	XXX		XXX	11	1	74	1	tegulafragment?
181	BOUWMAT	1	22,00	XXX		XXX	11	1	72	1	
182	AWG	1	4,00	GRS		ME	11	1	73	1	
183	AWG	1	9,00	GRS		ME	11	1	74	1	rand
183	AWG	2	15,00	PINGSDRF		MEVD; MELA	11	1	74	1	beschilderd
184	BOUWMAT	1	82,00	DAKPAN		XXX	11	1	90	1	imbrexfragment?
185	AWG	1	49,00	STGDRNK		MELB	5	2	905	1	voet drinkschaal Siegburg
185	AWG	4	4,00	INDUSWIT		ntc	5	2	905	1	
185	AWG	4	102,00	ROOD		NT	5	2	905	1	1 rand 1 oor
186	GLS	1	11,00	FLES		NT	5	2	905	1	groen
186	GLS	1	2,00	VENSTER		NT	5	2	905	1	
187	SXX	1	856,00	STEENBLK		NT	5	2	905	1	dieptegesteente
187	SXX	1	717,00	BROK	SKA	XXX	5	2	905	1	verweerde Doornikse kalksteen

OODR-14

Oostakker Eekhoudriesstraat

Vondstenlijst

Ruben Willaert bvba

VONDST	INHOUD	AANTAL	GEWICHT	ARTEFACTTYPE	SOORT	PERIODE	PUT	VLAK	SPOOR	VULLINGNR	OPMERKING
188	BOUWMAT	5	1595,00	BAKSTEEN		NT	5	2	905	1	10,8x5x? 10,6x4,6x? 8,2x4,2x?
189	AWG	1	10,00	STG		NT	5	1	11	1	
197	AWG	2	12,00	TS		ROM	5	1	3	1	zeer slecht bewaard argonne lib-IIIa
197	AWG	4	40,00	GLDKRUIK		ROM	5	1	3	1	1 oor, 1 rand
198	AWH	1	64,00	AWH		IJZ; ROM	5	1	16	1	ribversiering
199	AWG	1	8,00	TS		ROM	5	1	3	1	drag 33 mss argonne (midd II- III)
199	AWG	3	118,00	GRS		ROM; ME	5	1	3	1	met aanzet bodem
199	AWG	4	24,00	GLDKRUIK		ROM	5	1	3	1	1 oor
200	AWG	2	3,00	GLDKRUIK		ROM	5	1	3	1	
201	AWG	8	59,00	GLDKRUIK		ROM	5	1	3	1	
202	SXX	1	2500,00	MAALSTN	CONGLOM	XXX	5	1	2	2	conglomeraat loper met spilgat, groeven bewaard
203	AWH	1	13,00	AWH		IJZ; ROM; MEV	5	1	2	2	rand
206	AWG	49	442,00	GRS		ROM	5	1	1	1	2 verschillende randen, grote bolbuike beker (kan III zijn cf. TN traditie voet ontbreekt wel) en pot met naar buitengedraaide rand, dus 2 mai
206	AWG	38	853,00	TS		ROM	5	1	1	1	randen drag 32 oost gallisch Reinzaber (III)
206	AWG	35	143,00	GRS		ROM	5	1	1	1	rand

OODR-14

Oostakker Eekhoudriesstraat

Vondstenlijst

Ruben Willaert bvba

VONDST	INHOUD	AANTAL	GEWICHT	ARTEFACTTYPE	SOORT	PERIODE	PUT	VLAK	SPOOR	VULLINGNR	OPMERKING
206	AWG	3	10,00	XXX		XXX	5	1	1	1	
207	AWG	1	82,00	TS		ROM	5	1	1	1	boven drag 37 bodem eruit geslagen, vorm en techn cf Trier (na 175 of III)
207	AWG	3	12,00	GLDKRUIK		ROM	5	1	1	1	groeven
208	AWG	1	4,00	GLDKRUIK		ROM	5	1	22	1	
212	AW	1	406,00	AW		IJZ; ROM	5	1	2	2	bodem
213	AWG	15	80,00	GRS		MELA	5	1	2	2	rand, radstempel
213	AWG	7	20,00	TNIGRA		ROM	5	1	2	2	versiering
214	AWG	5	54,00	GLDKRUIK		ROM	5	1	2	3	1 aanzet oor
216	AWG	1	2,00	GLDKRUIK		ROM	5	1	19	6	
217	AWG	25	651,00	GRS		ROM	5	1	1	1	1 MAI volledig profiel
217	AWH	1	5,00	AWH		IJZ; ROM	5	1	1	1	interieur en exterieur geglad
218	MXX	2	7,00	SPIJKER		XXX	5	1	1	1	
219	AWG	3	27,00	GLDKRUIK		ROM	5	1	1	1	1 oor
219	AWG	1	2,00	TS		ROM	5	1	1	1	rand
220	BOUWMAT	1	924,00	DAKPAN.TEGULA	TEGULA	ROM	5	1	1	1	hoekfragment
221	AW	1	217,00	AMFOOR		IJZ; ROM	5	1	1	1	oor n gallische amfoo gauloise 13 (late II-III)
222	AWG	1	14,00	TS		ROM	5	1	2	2	bodem met stempel
224	AWG	1	12,00	STG		NT	1	1	12	1	
224	AWH	1	13,00	AWH		XXX	1	1	12	1	
225	MXX	1	83,00	SLEUTEL		NT	1	1	16	1	
228	AWG	4	7,00	GLDKRUIK		ROM	7	1	1	1	

OODR-14

Oostakker Eekhoutdriesstraat

Vondstenlijst

Ruben Willaert bvba

VONDST	INHOUD	AANTAL	GEWICHT	ARTEFACTTYPE	SOORT	PERIODE	PUT	VLAK	SPOOR	VULLINGNR	OPMERKING
229	AWG	1	26,00	TNBORD		ROMV; ROMM	7	1	1	1	rand holw 81 veloté bord (minstens late II)
229	AWG	1	16,00	GLDKRUIK		ROM	7	1	1	1	
230	AWG	1	190,00	DOLIUM		ROM	7	1	1	1	
231	AWG	1	7,00	GRS		ROM; ME	7	1	65	1	
232	AW	1	3,00	GRS		ROM; ME	7	1	5	1	
233	BOUWMAT	1	1,00	TEGEL.PLAVUISG		MELB; NT	7	1	15	1	
234	AWH	1	2,00	AWH		IJZ; ROM	7	1	15	1	interieur geglad
235	AWG	7	161,00	GLD		ROM	7	1	1	1	rand
235	AWG	1	77,00	WRIJFSCH		ROM	7	1	1	1	rand bavais Id-II
235	AWG	1	3,00	GLD		ROM	7	1	1	1	zeepwaar
235	AWG	3	8,00	TNIGRA		ROM	7	1	1	1	1 rand holw 58a II vnl
235	AWH	1	2,00	AWH		IJZ; ROM	7	1	1	1	rand
236	AWG	2	51,00	INDUSWIT		NT	7	1	77	1	
236	AWG	1	106,00	ROODGRAP		mel; nt	7	1	77	1	
236	AWG	2	271,00	ROOD		MEL; NT	7	1	77	1	
236	AWG	2	369,00	ROODPAN		MEL; NT	7	1	77	1	
236	AWG	1	4,00	MAJOLICA		NT	7	1	77	1	
237	AWG	1	3,00	GLDKRUIK		ROM	7	1	36	3	
238	AWG	1	9,00	GLDKRUIK		ROM	7	1	1	1	
239	AWG	1	16,00	TS		ROM	7	1	43	1	
239	AWG	1	5,00	ROOD		MELB; NT	7	1	43	1	
240	AWG	1	9,00	GLDKRUIK		ROM	7	1	37	2	rand

OODR-14

Oostakker Eekhoudriesstraat

Vondstenlijst

Ruben Willaert bvba

VONDST	INHOUD	AANTAL	GEWICHT	ARTEFACTTYPE	SOORT	PERIODE	PUT	VLAK	SPOOR	VULLINGNR	OPMERKING
245	AWH	3	155,00	AWH		IJZ; ROM	7	1	1	1	rand open vorm, geglad en interieur versierd met gladdingslijn gekruist, goed gebakken kom met naar binnen gebogen wand II-III
245	AW	1	3,00	GRS		XXX	7	1	1	1	rand
246	AWG	1	8,00	GLDKRUIK		ROM	7	1	1	1	
246	AWG	1	2,00	GRS		ROM	7	1	1	1	
246	AWG	1	215,00	WRIJFSCH		ROM	7	1	1	1	bavais randtype I of II
247	AWH	1	13,00	AWH		ROM; MEV	7	1	1	1	
248	AWG	1	3,00	GLDKRUIK		ROM	7	1	5	1	glimmers
249	AWG	4	7,00	GLDKRUIK		ROM	7	1	37	1	
250	AWG	1	90,00	WRIJFSCH		ROM	7	1	1	1	rand met uitgietsluit bavais late I of II
250	AWG	2	3,00	GLD		ROM	7	1	1	1	
250	AWG	2	7,00	GRS		ROM; ME	7	1	1	1	
251	AWG	1	44,00	TS		ROM	7	1	1	1	rand bord drag 32 (late II-III) oostgallisch rheinzauber of argonne
252	SLAK	1	9,00	SLAK		XXX	7	1	1	1	niet magnetisch
253	AWG	2	28,00	TNIGRA		ROM	7	1	1	1	bord
254	AWG	1	7,00	GLDKRUIK		ROM	7	1	1	1	
255	AWG	1	3,00	GLDKRUIK		ROM	7	1	36	1	
256	AWG	1	2,00	GLDKRUIK		ROM	7	1	42	1	

OODR-14

Oostakker Eekhoudriesstraat

Vondstenlijst

Ruben Willaert bvba

VONDST	INHOUD	AANTAL	GEWICHT	ARTEFACTTYPE	SOORT	PERIODE	PUT	VLAK	SPOOR	VULLINGNR	OPMERKING
257	AWG	2	20,00	GLDKRUIK		ROM	7	1	1	1	
258	AWG	8	74,00	GLDKRUIK		ROM; ROM	7	1	1	1	witte deklaag slib
259	AWG	1	5,00	GLDKRUIK		ROM	7	1	1	1	
260	AWG	1	20,00	GLDKRUIK		ROM	7	1	43	1	zeepwaar, rand
261	AWG	1	24,00	TSKOM		ROM	4	1	1	1	rand drag 37 net afgebroken boven versiering wsl c gallisch II
261	AWG	5	33,00	GLDKRUIK		ROM	4	1	1	1	
261	AWG	1	1,00	GRS		ROM	4	1	1	1	Nfrans
261	AWH	2	20,00	AWH		IJZ; ROM	4	1	1	1	1 verbrand
262	AWG	1	1,00	DUNEGG		ROMVB; ROMMA	4	1	1	1	
262	AWG	2	5,00	TNIGRA		ROM	4	1	1	1	
262	AWH	2	47,00	AWH		IJZ; ROM	4	1	1	1	bodem
263	AWG	1	19,00	GRS		ME	4	1	3	1	oor
264	AW	1	1,00	XXX		XXX	4	1	20	1	
265	AWH	1	8,00	AWH		IJZ; ROM	4	1	3	1	verbrand
266	AWG	1	22,00	STG		NT	4	1	3000	1	
267	AWG	1	14,00	GRS		ROM	4	1	3000	1	Nfrans rand
268	AWG	1	18,00	ROOD		MEL; NT	4	1	21	1	
269	AWG	1	7,00	GRS		ME	4	1	21	1	
270	AWG	1	5,00	GRS		ME	4	1	10	1	
271	MXX	1	5,00	VUURWAPN.KOGEL		NT	4	1	1	1	
272	SXX	1	26,00	BROK	SKA	XXX	4	1	1	1	cortex aanwezig, is ook verbrand of verweerd
273	AWG	1	1,00	TNIGRA		ROM	3	1	82	1	

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Vondstenlijst****Ruben Willaert bvba**

VONDST	INHOUD	AANTAL	GEWICHT	ARTEFACTTYPE	SOORT	PERIODE	PUT	VLAK	SPOOR	VULLINGNR	OPMERKING
275	AWH	1	18,00	AWH		IJZ; ROM	4	1	7	1	bodem
276	AWG	1	8,00	GLDKRUIK		ROM	4	1	1	2	
277	KER	1	285,00	AMFOOR		IJZ; ROM	4	1	1	2	oor n gallisch in doliumtechniek gauloise 13 (III vnl, ms late II)
278	AWH	11	330,00	AWH		IJZ; ROM	4	1	1	2	wand versierd met golvende groeflijnen, bodem
279	AWG	1	19,00	GEVKAN	TECH-B	ROMVB; ROMM	4	1	1	1	trilmesmotief, niederbieb 32
280	AWG	1	5,00	GLDKRUIK		ROM	4	1	1	1	
281	AW	1	2,00	XXX		XXX	3	1	73	1	
282	CREM	0	0,10	BOT		XXX	4	1	12	1	
283	AWG	1	4,00	GRS		ME	3	1	87	1	
288	AWG	10	36,00	TNIGRA		ROM	3	1	72	1	rand
289	AWG	1	2,00	AWH		IJZ; ROM	3	1	72	1	verbrand
289	AW	1	3,00	XXX		XXX	3	1	72	1	
290	SXX	1	455,00	MAALSTN	CONGLOM	XXX	11	1	74	1	conglomeraat loper, groeven beward
291	AWG	2	15,00	GRS		ME	11	1	74	1	
292	AWG	1	3,00	GRS		ROM; ME	11	1	74	1	exterieur roet
293	AWG	1	1,00	ROOD		MEL; NT	11	1	75	1	
294	AWG	1	13,00	GRS		ME	11	1	75	1	licht geknepen standing
295	BOUWMAT	1	82,00	DAKPAN		ROM; ME	11	1	83	1	rand hoek
296	AW	2	1,00	XXX		XXX	11	1	77	1	
297	AWG	1	6,00	GRS		ME	11	1	50	1	
298	AWG	1	16,00	GRS		ME	11	1	73	1	standing

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Vondstenlijst****Ruben Willaert bvba**

VONDST	INHOUD	AANTAL	GEWICHT	ARTEFACTTYPE	SOORT	PERIODE	PUT	VLAK	SPOOR	VULLINGNR	OPMERKING
299	AWG	1	3,00	GRS		ME	11	1	73	1	
300	SXX	1	188,00	BROK	STE	XXX	11	1	73	1	vesculaire lava, kapvlak deel bewaard
302	AWG	1	12,00	PSTG		MEL	11	1	27	1	
303	AWG	1	4,00	GRS		ME	11	1	43	1	
304	SXX	4	50,00	BROK	STE	IJZ; ROM; ME	11	1	57	1	vesculaire lava
305	SXX	1	757,00	MAALSTN	CONGLOM	XXX	11	1	48	1	conglomeraat, groeven bewaard
306	AWG	1	2,00	ROOD		MEL	11	1	8	1	strooiglazuur
307	GLS	1	78,00	STRIGIL		MEVC; NT	11	1	27	1	
308	AWG	1	12,00	GRS		ME	11	1	27	1	rand gelijk 340
309	AWG	1	8,00	GRS		ME	11	1	50	1	rand
310	AWG	2	18,00	GRS		ME	11	1	51	1	
311	BOUWMAT	1	50,00	DAKPAN.IMBEX	IMBEX	ROM	11	1	59	1	
312	SXX	5	379,00	BROK	STE	XXX	11	1	30	1	vesculaire lava, kapvlak bewaard
313	AWG	1	30,00	ROOD		MEL; NT	11	1	30	1	rand
314	AWG	2	1,00	GRS		ME	11	1	35	1	
315	AWG	4	196,00	GRS		ME	11	1	73	1	tuitpot
316	AWG	4	34,00	GRS		ME	11	1	73	1	1 rand
317	AWG	8	98,00	GRS		ME	11	1	73	1	
317	AWG	2	19,00	AWG		MEL; NT	11	1	73	1	
317	AWG	1	18,00	PSTG		MEL	11	1	73	1	aanzet oor
321	AWG	1	1,00	GRS		ME	11	1	31	1	
322	AWG	4	45,00	GRS		ME	11	1	73	1	1 roetaanslag exterieur
322	AWG	6	49,00	ROOD		MEL; NT	11	1	73	1	1 rand

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Vondstenlijst****Ruben Willaert bvba**

VONDST	INHOUD	AANTAL	GEWICHT	ARTEFACTTYPE	SOORT	PERIODE	PUT	VLAK	SPOOR	VULLINGNR	OPMERKING
322	AW	1	29,00	XXX		XXX	11	1	73	1	
322	AWG	1	168,00	GRS		ME	11	1	73	1	versierde rand
323	AWG	2	5,00	GRS		ME	11	1	56	2	
324	AWG	1	5,00	ROOD		MEL; NT	11	1	54	1	geen glazuur
324	AWG	2	9,00	GRS		ME	11	1	54	1	
325	AWG	1	8,00	ROOD		ME; NT	11	1	45	1	geen glazuur
326	KER	1	2,00	PIJP		NT	11	1	26	1	
327	AWG	1	6,00	GRS		ME	11	1	28	1	
331	AWG	2	47,00	GRS		ME	11	1	30	1	
332	SXX	20	439,00	BROK	STE	IJZ; ROM; ME	11	1	30	1	vesiculaire lava
332	SXX	1	15,00	BROK	SKA	XXX	11	1	30	1	verweerd of verbrand
333	BOUWMAT	2	95,00	DAKPAN		ROM	11	1	73	1	sterk verweerd
333	BOUWMAT	1	52,00	XXX		XXX	11	1	73	1	
334	BOUWMAT	1	175,00	DAKPAN.TEGULA	TEGULA	ROM	11	1	30	1	rand
335	AWG	1	17,00	GRS		ME	11	1	73	1	
336	SXX	4	72,00	BROK	STE	IJZ; ROM; ME	11	1	50	1	vesiculaire lava
337	AWG	3	56,00	ROOD		MEL; NT	11	1	41	1	
337	AWG	1	9,00	GRS		ME	11	1	41	1	roetaanslag buiten
340	AWG	1	18,00	GRS		ME	11	1	50	2	rand gelijk 308
341	BOUWMAT	1	206,00	DAKPAN.TEGULA	TEGULA	ROM	11	1	38	2	rand
343	AWG	3	27,00	GRS		ME	11	1	39	1	
344	BOUWMAT	1	7,00	XXX		XXX	11	1	39	1	
347	AWG	2	10,00	GRS		ME	11	1	24	1	
351	BOUWMAT	1	271,00	DAKPAN		ROM; ME	11	1	74	1	
352	AWG	5	61,00	GRS		ME	11	1	74	1	exterieur roetaanslag

OODR-14

Oostakker Eekhoudriesstraat

Vondstenlijst

Ruben Willaert bvba

VONDST	INHOUD	AANTAL	GEWICHT	ARTEFACTTYPE	SOORT	PERIODE	PUT	VLAK	SPOOR	VULLINGNR	OPMERKING
353	AWG	2	24,00	GRS		ME	11	1	74	1	roetaanslag
354	SLAK	1	77,00	SLAK		XXX	11	1	74	1	afgebroken, magnetisch
355	AWG	5	22,00	GRS		ME	11	1	74	1	
355	AWG	4	102,00	GRS		ME	11	1	74	1	exterieur roetaanslag
356	BOUWMAT	1	65,00	TEGEL		ME; NT	11	1	74	1	
357	AWG	1	5,00	GRS		ME	11	1	74	1	
358	AWG	3	11,00	GRS		ME	11	1	86	1	
360	AWG	3	52,00	GRS		ME	11	1	74	1	1 rand
361	BOUWMAT	4	494,00	TEGEL		ROM; NT	11	1	74	1	
362	AWH	1	30,00	AWH		IJZ; ROM	2	1	30	1	
363	AWH	10	142,00	AWH		IJZ; ROM	2	1	17	1	2 interieur en exterieur geglad, bodem
364	AWG	1	5,00	GRS		ROM; ME	2	1	18	1	rand
365	AWH	2	14,00	AWH		IJZ; ROM	2	1	2	1	1 interieur geglad
366	AWG	1	5,00	GLDKRUIK		ROM	2	1	1	1	weinig diagnostisch
367	GLS	1	7,00	VAATWERK		ROM	2	1	1	1	open vorm grote diameter (kom?) en omgeplooid rand (I- II)
368	AWH	1	10,00	AWH		IJZ; ROM	2	1	64	1	bodem
369	AW	3	4,00	XXX		XXX	9	1	49	1	
370	AWG	3	14,00	ROOD		MEL; NT	9	1	48	1	geen glazuur
371	AWG	1	10,00	TNIGRA		ROM	9	1	36	1	
372	AW	1	5,00	GRS		IJZ; ROM; ME	9	1	35	1	
372	AW	4	17,00	RUW		ROM; ME	9	1	35	1	

OODR-14

Oostakker Eekhoudriesstraat

Vondstenlijst

Ruben Willaert bvba

VONDST	INHOUD	AANTAL	GEWICHT	ARTEFACTTYPE	SOORT	PERIODE	PUT	VLAK	SPOOR	VULLINGNR	OPMERKING
373	AWG	1	13,00	STG		MEL; NT	9	1	69	1	wit met zouglaauur (Siegburg?)
374	BOUWMAT	1	625,00	DAKPAN		ROM; ME	9	1	70	1	imbrex?
374	AWH	8	49,00	AWH		IJZ; ROM	9	1	70	1	verbrand
375	AWG	1	4,00	GRS		ME	9	1	40	1	
376	AWG	2	16,00	GRS		ME	9	1	86	1	
383	AWG	1	6,00	GLDKRUIK		ROM	9	1	44	1	
383	AWG	1	4,00	TS		ROM	9	1	44	1	rand
384	AWG	1	3,00	POMP		ROM	9	1	148	1	
385	MXX	1	3,00	MUNT		XXX	9	1	1000	1	wsl NT
389	AWG	1	10,00	GRS		ME	9	1	86	1	
391	AW	2	1,00	XXX		XXX	9	1	90	1	
392	AWG	1	12,00	GLDKRUIK		ROM	9	1	100	1	bodem
393	AWG	1	5,00	GRS		ME	9	1	89	1	
393	AWG	1	2,00	TS		ROM	9	1	89	1	sterk verweerd
395	AWG	1	2,00	MAJOLICA		NT	9	1	105	1	
396	SLAK	1	11,00	SLAK		XXX	9	1	108	1	magnetisch
397	BOUWMAT	1	173,00	DAKPAN.IMBREX	IMBREX	ROM	9	1	86	1	
397	BOUWMAT	12	1558,00	DAKPAN.TEGULA	TEGULA	ROM	9	1	86	1	3 randen
398	BOUWMAT	12	823,00	TEGEL		ROM; ME	9	1	86	1	
399	AWG	3	28,00	GRS		ME	9	1	86	1	
400	AW	1	1,00	XXX		XXX	9	1	106	1	
401	AWG	1	3,00	XXX		ROM; MEV	9	1	114	1	rand
404	AWG	16	56,00	PSTG		MEL	9	1	81	1	paars beschilderd
406	AWG	1	2,00	GEVERFD	TECH-B	ROM	9	1	48	1	
406	AWH	1	3,00	AWH		ROM; IJZ	9	1	48	1	
408	AWG	1	4,00	GRS		ME	9	1	49	1	

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Vondstenlijst****Ruben Willaert bvba**

VONDST	INHOUD	AANTAL	GEWICHT	ARTEFACTTYPE	SOORT	PERIODE	PUT	VLAK	SPOOR	VULLINGNR	OPMERKING
409	AWG	1	7,00	GRS		ME	9	1	44	1	bodem
410	AWG	1	8,00	GRS		ME	9	1	46	1	
411	AWG	1	3,00	GRS		ME	9	1	45	1	
413	AWG	1	9,00	GRS		ME	9	1	84	1	
414	MXX	1	8,00	XXX		XXX	9	1	84	1	
415	BOUWMAT	1	85,00	TEGEL		ROM; ME	9	1	91	1	
416	AWG	1	1,00	GLD		ROM	9	1	83	1	
417	BOUWMAT	2	262,00	BOUWMAT		XXX	9	1	51	1	
418	MXX	2	12,00	SPIJKER		XXX	9	1	51	1	
419	AWG	3	4,00	GLDKRUIK		ROM	9	1	51	1	
419	AWH	2	26,00	AWH		IJZ; ROM	9	1	51	1	1 rand
419	AWG	1	1,00	TNIGRA		ROM	9	1	51	1	
420	AWG	1	2,00	ROOD		MEL; NT	9	1	74	1	
421	AWG	2	1,00	GLDKRUIK		ROM	9	1	70	1	zeepwaar
421	AW	1	28,00	GRS		ROM; ME	9	1	70	1	rand
422	AWG	4	16,00	ROOD		MEL; NT	9	1	122	1	
422	AWG	1	5,00	STG		NT	9	1	122	1	
423	AWG	2	28,00	GRS		ME	9	1	54	1	1 bodem
424	MXX	1	13,00	SPIJKER		XXX	9	1	54	1	
425	BOUWMAT	2	74,00	TEGEL.PLAVUISG		MELB; NT	9	1	60	1	
426	AWH	1	6,00	AWH		IJZ; ROM	9	1	57	1	
427	SXX	1	24,00	MAALSTN		XXX	9	1	41	1	1 cm dik, opgebruikt conglomeraat
428	MXX	3	15,00	SPIJKER		XXX	9	1	41	1	
429	SXX	5	39,00	BROK	STE	IJZ; ROM; ME	9	1	41	1	vesiculaire lava
430	CREM	0	0,10	BOT		XXX	9	1	41	1	

OODR-14

Oostakker Eekhoutdriesstraat

Vondstenlijst

Ruben Willaert bvba

VONDST	INHOUD	AANTAL	GEWICHT	ARTEFACTTYPE	SOORT	PERIODE	PUT	VLAK	SPOOR	VULLINGNR	OPMERKING
431	AWG	1	4,00	GLDKRUIK		ROM	9	1	59	1	
432	AWH	7	129,00	AWH		IJZ; ROM	9	1	38	1	rand geglad
432	AWG	1	1,00	TNIGRA		ROM	9	1	38	1	
432	AWG	1	2,00	GRS		ROM; ME	9	1	38	1	
433	AWG	2	5,00	GRS		ME	9	1	61	1	
434	AWG	1	7,00	GLDKRUIK		ROM	9	1	37	1	zeepwaar
435	SXX	1	15,00	BROK	STE	XXX	9	1	169	1	vesiculaire lava
436	AWG	5	24,00	AWG		ME	9	1	175	1	interieur aankeksel
437	SXX	1	1,00	BROK	SLE	XXX	9	1	175	1	
438	AWG	2	38,00	GRS		ME	9	1	175	1	tuitpot
439	AW	1	25,00	GRS		ME	9	1	163	1	
440	AW	1	61,00	GRS		ME	9	1	193	1	open vorm rand
441	AWG	1	1,00	GRS		ME	9	1	24	1	
442	AWG	5	43,00	GRS		ME	9	1	12	1	
443	SXX	1	1301,00	BROK	SKA	XXX	9	1	16	1	verweerde Doornikse kalksteen
444	HUTTELM	2	146,00	HUTTENLM		XXX	9	1	16	1	
445	AWG	1	17,00	GRS		ME	9	1	17	1	
446	AWG	1	15,00	GRS		ME	9	1	16	1	
447	AWG	1	21,00	GRS		ME	9	1	18	1	vlakke bodem
448	AW	1	1,00	XXX		XXX	2	1	40	1	
450	AWG	1	13,00	ROOD		MEL; NTA	2	1	1000	1	rand, gietsnep
451	AWG	2	10,00	GRS		ME	9	1	22	1	
452	AWG	1	10,00	ROOD		MEL	9	1	23	1	geen glazuur
453	BOUWMAT	1	15,00	XXX		XXX	9	1	25	1	

OODR-14

Oostakker Eekhoudriesstraat

Vondstenlijst

Ruben Willaert bvba

VONDST	INHOUD	AANTAL	GEWICHT	ARTEFACTTYPE	SOORT	PERIODE	PUT	VLAK	SPOOR	VULLINGNR	OPMERKING
454	AWH	2	10,00	AWH		IJZ; ROM	9	1	205	1	interieur en exterieur geglad rand
455	AWG	1	9,00	GRS		ME	9	1	203	1	
456	AWG	2	78,00	GRS		ME	9	1	191	1	uitgenkepen standing
457	AWG	1	8,00	GRS		ME	9	1	199	1	
458	AWG	1	1,00	GLDKRUIK		ROM	9	1	27	1	
459	SLAK	1	7,00	SLAK		XXX	9	1	27	1	niet magnetisch
460	AWG	1	19,00	GRS		ME	9	1	209	1	
461	CREM	0	0,10	BOT		XXX	9	1	209	1	
462	AWG	1	3,00	GRS		ROM; ME	9	1	202	1	
463	AWG	4	30,00	GRS		ME	9	1	186	1	
465	BOUWMAT	1	180,00	TEGEL		ROM; ME	9	1	183	1	
465	AWG	2	26,00	ROOD		MEL; NT	9	1	183	1	
466	MXX	1	27,00	SPIJKER		XXX	9	1	19	1	
468	AWG	1	38,00	GRS		ME	9	1	23	1	rand exterieur beroet
468	AWG	6	224,00	GRS		ME	9	1	23	1	1 oor, 1 rand
469	SXX	8	489,00	BROK	STE	XXX	9	1	169	1	vesiculaire lava, 2 verbrand
470	BOUWMAT	1	205,00	DAKPAN.TEGULA	TEGULA	ROM	9	1	187	1	rand
471	AWG	1	7,00	STG		MELB; NT	9	1	163	1	
471	AWG	1	8,00	ROODBORD		MELB; NT	9	1	163	1	
472	BOUWMAT	1	4,00	XXX		XXX	9	1	153	1	
473	AWG	1	4,00	AWG		ME	9	1	166	1	
474	MXX	2	14,00	SPIJKER		XXX	9	1	16	1	
475	AWG	1	3,00	GRS		ME	9	1	192	1	

OODR-14

Oostakker Eekhoudriesstraat

Vondstenlijst

Ruben Willaert bvba

VONDST	INHOUD	AANTAL	GEWICHT	ARTEFACTTYPE	SOORT	PERIODE	PUT	VLAK	SPOOR	VULLINGNR	OPMERKING
476	AWG	1	5,00	GRS		ME	9	1	195	1	
479	AWG	2	31,00	GRS		ME	9	1	197	1	
480	AWG	2	85,00	GRS		ME	9	1	196	1	
481	SVU	1	54,00	XXX		XXX	9	1	200	1	pseudo artefact?
482	BOUWMAT	1	250,00	TEGEL		ROM; ME	9	1	200	1	
483	AWG	1	6,00	GLD		ROM; MEV	9	1	200	1	
486	AWG	1	22,00	PSTG		MEL	9	1	207	1	paars beschilded
487	AWG	5	52,00	GRS		ME	9	1	19	1	
491	AWG	2	5,00	GRS		ME	9	1	188	1	
492	AWG	1	24,00	GRS		ME	9	1	186	1	rand
492	AWG	1	11,00	PSTG		MEL	9	1	186	1	
497	AWG	2	23,00	GRS		ME	9	1	184	1	
498	BOUWMAT	3	527,00	TEGEL		ROM; ME	9	1	181	1	
499	SXX	4	917,00	BROK	STE	XXX	9	1	181	1	1 mogelijk oog looper
499	SXX	1	773,00	STEENBLK	SZA?	XXX	9	1	181	1	
501	AWG	1	7,00	PINGSDRF		MEVD; MELA	9	1	181	1	
502	AWG	1	16,00	ROOD		MEL; NT	9	1	175	1	
502	AWG	1	9,00	PSTG		MEL	9	1	175	1	rand
502	AWG	1	4,00	GRS		ME	9	1	175	1	
504	MXX	1	20,00	MES		XXX	9	1	175	1	punt
506	AWG	2	23,00	GRS		ME	9	1	178	1	2 verschillende randen
507	SLAK	1	217,00	SLAK		XXX	9	1	178	1	lensvormig, uitgebroken, magnetisch
508	BOUWMAT	1	186,00	DAKPAN.TEGULA	TEGULA	ROM	9	1	178	1	rand
510	BOUWMAT	1	284,00	DAKPAN.IMBEX	IMBEX	ROM	9	1	169	2	

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Vondstenlijst****Ruben Willaert bvba**

VONDST	INHOUD	AANTAL	GEWICHT	ARTEFACTTYPE	SOORT	PERIODE	PUT	VLAK	SPOOR	VULLINGNR	OPMERKING
512	AWG	1	16,00	GRS		ME	9	1	172	1	
513	BOUWMAT	1	168,00	TEGEL		ROM; ME	9	1	16	1	
514	SXX	2	326,00	BROK	STE	XXX	9	1	175	1	vesiculaire lava
514	SXX	1	442,00	BROK	SZA?	XXX	9	1	175	1	
515	AWG	17	275,00	GRS		ME	9	1	175	1	1 rand
515	AWG	1	2,00	PSTG		MEL	9	1	175	1	
515	AWG	3	17,00	ROOD		MEL	9	1	175	1	sterk verweerd glazuur
516	BOUWMAT	14	1498,00	DAKPAN		ROM; ME	9	1	175	1	1 rand hoek, 1 verbrand
517	AWG	1	2,00	GRS		ME	9	1	157	1	
518	AWG	8	64,00	GRS		ME	9	1	175	1	1 rand
518	AWG	1	2,00	STG	SIEGBURG	MELB; nta	9	1	175	1	
518	AWG	1	4,00	ROOD		ROM; MEL	9	1	175	1	geen glazuur
519	MXX	1	11,00	XXX		XXX	9	1	175	1	
520	AWH	2	257,00	GRS		MEVC; MELB	9	1	209	1	kogelpot
520	AWG	1	14,00	PSTG		MEL	9	1	209	1	beschilderd
521	BOUWMAT	1	47,00	TEGEL		ROM; ME	9	1	209	1	
523	AWG	6	144,00	ROOD		MEL	12	1	1	5	rand, geen glazuur
525	AWG	1	11,00	STG	SIEGBURG	MELB; nta	12	1	11	1	
526	BOUWMAT	7	34,00	XXX		XXX	12	1	11	1	
527	AWG	1	5,00	GRS		ME	12	1	31	1	
528	BOUWMAT	1	4,00	XXX		XXX	12	1	31	1	
529	AWG	1	2,00	GRS		ROM; ME	12	1	6	1	
530	AWG	1	5,00	GRS		ME	12	1	7	1	
531	SXX	10	87,00	BROK	STE	XXX	12	1	34	1	vesiculaire lava
532	AWG	1	3,00	ROOD		MEL; NT	12	1	39	1	

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Vondstenlijst****Ruben Willaert bvba**

VONDST	INHOUD	AANTAL	GEWICHT	ARTEFACTTYPE	SOORT	PERIODE	PUT	VLAK	SPOOR	VULLINGNR	OPMERKING
534	AWG	24	630,00	GRS		ME	12	1	34	1	kogelpotvorm
534	AWG	2	13,00	ROOD		MEL; NT	12	1	34	1	
539	AWG	45	348,00	ROOD		MEL	12	1	1	2	rand met gietsneb en bodem
539	AWG	2	6,00	GRS		ME	12	1	1	2	
541	AWG	3	10,00	GRS		ME	12	1	31	2	
542	SXX	6	56,00	BROK	STE	IJZ; ROM; ME	12	1	34	1	vesiculaire lava
543	AWG	11	108,00	GRS		ME	12	1	34	1	1 rand, 1 bodem met uitgeknepen voet
543	AWG	2	8,00	ROOD		MEL; NT	12	1	34	1	
544	BOUWMAT	2	183,00	DAKPAN		ROM; ME	2	1	1	1	1 sterk verweerd
545	AWG	3	33,00	TNIGRA		ROM	2	1	1	1	rand kraagkom? I-II
546	AWG	6	336,00	DOLIUM		ROM	2	1	1	1	3x dolium of kruik
547	SXX	50	643,00	BROK	STE	XXX	2	1	1	1	vesiculaire lava
548	AWG	6	47,00	GLDKRUIK		ROM	2	1	1	1	1 bodem, 1x scheldevallei, 1x wandje zeepwaar
548	AWG	1	2,00	TS		ROM	2	1	1	1	sterk verweerd rand
548	AWG	1	9,00	TNBEKER		ROM	2	1	1	1	voet, eggshell ware mid I-II
548	AWH	29	340,00	AWH		IJZ; ROM	2	1	1	1	vingertopindrukken op hals
549	AWG	6	14,00	TNIGRA		ROM	2	1	1	1	voet eggshell ware Holw26-27-31, I-II
550	AWH	25	844,00	AWH		IJZ; ROM	2	1	1	1	volledig profiel 1 individu, versierd

OODR-14

Oostakker Eekhoudriesstraat

Vondstenlijst

Ruben Willaert bvba

VONDST	INHOUD	AANTAL	GEWICHT	ARTEFACTTYPE	SOORT	PERIODE	PUT	VLAK	SPOOR	VULLINGNR	OPMERKING
550	AWG	3	26,00	TSKOM		ROM	2	1	1	1	rand, versierd, Centraal gallisch Drag 33 rand en 1x Rheinsaber-Argonne rand Drag 37 mid II of later
550	AWG	21	93,00	GLDKRUIK		ROM	2	1	1	1	1 bodem
550	AWH	3	67,00	AWH		IJZ; ROM	2	1	1	1	oranje
550	AWG	1	16,00	TNIGRA		ROM	2	1	1	1	rand Holw 81
551	AWG	1	128,00	TNIGRA		ROM	2	1	1	1	kom volledig profiel holw 81 late I voor 150, velouté
552	AWG	43	4268,00	AWG		ROM	2	1	1	1	1 MAI, dolium, vlakdekkend teer of bitumen op schouder en rand, vanaf late I
552	AWG	1	132,00	AWG		ROM	2	1	1	1	wsl mortarium
553	BOUWMAT	2	1804,00	DAKPAN.TEGULA	TEGULA	ROM	8	1	10	1	1 rand, 1 doorboring
553	AWG	1	3,00	GRS		ME	8	1	10	1	
554	AW	1	6,00	GRS		ROM; ME	8	1	12	1	
555	AWG	1	1,00	GRS		ROM	8	1	6	1	Nfans
557	AWH	1	16,00	AWH		IJZ; ROM	2	1	28	1	interieur en exterieur geglad
558	SXX	1	36,00	ROLSTEEN		XXX	2	1	28	1	gepolijst?
560	AWH	36	195,00	AWH		IJZ; ROM	2	1	40	1	2 verschillende randen, 1 wand versierd met vingertopindrukken
561	AWH	15	271,00	AWH		IJZ; ROM	2	1	17	1	versinterd

OODR-14

Oostakker Eekhoudriesstraat

Vondstenlijst

Ruben Willaert bvba

VONDST	INHOUD	AANTAL	GEWICHT	ARTEFACTTYPE	SOORT	PERIODE	PUT	VLAK	SPOOR	VULLINGNR	OPMERKING
561	AWH	40	545,00	AWH		IJZ; ROM	2	1	17	1	rand met vingertopindrukken, interieur en exterieur gegladde wand en geknikte schouder met kamstreepversiering, sommige wandscherven besmeten, ook bodemscherf aanwezig
562	AWH	5	31,00	AWH		IJZ; ROM	2	1	15	1	1 exterieur geglad
563	AWH	8	118,00	AWH		IJZ; ROM	2	1	15	1	1 exterieur en interieur geglad
565	SVU	1	19,00	BROK		XXX	2	1	2	1	retouches? Pseudo artefact?
565	AWH	4	36,00	AWH		IJZ; ROM	2	1	2	1	interieur geglad
567	AWH	4	103,00	AWH		IJZ; ROM	2	1	13	1	besmeten en interieur geglad
568	BOUWMAT	1	146,00	XXX		NT	2	1	49	1	
569	AWH	3	193,00	AWH		IJZ; ROM	2	1	58	1	besmeten, interieur geglad
582	AWH	3	36,00	AWH	BEKER	IJZ; ROM	2	1	40	1	geglad buiten en binnen, 1x bodem
582	AWH	1	5,00	AWH		IJZ; ROM	2	1	40	1	versinterd
583	AWH	2	40,00	AWH		IJZ; ROM	2	1	30	1	1 17mm dik, verbrand en grove chamottemagering
584	AWG	1	98,00	ROOD		MEL; NT	2	1	29	1	
585	AWH	4	52,00	AWH		IJZ; ROM	2	1	27	1	1 bodem
586	CREM	0	5,00	BOT		XXX	2	1	17	1	

OODR-14

Oostakker Eekhoudriesstraat

Vondstenlijst

Ruben Willaert bvba

VONDST	INHOUD	AANTAL	GEWICHT	ARTEFACTTYPE	SOORT	PERIODE	PUT	VLAK	SPOOR	VULLINGNR	OPMERKING
589	SXX	1	69,00	BROK		XXX	2	1	12	1	
590	AWH	9	70,00	AWH		IJZ; ROM	2	1	1	1	
590	AWG	1	7,00	TS		ROM	2	1	1	1	bodem verweerd, lezoux, c gallisch, voetje
590	AWG	33	257,00	GLDKRUIK		ROM	2	1	1	1	2 MIA (2 oren), 1 rand
590	AWG	5	182,00	RUWKOM		ROM	2	1	1	1	Eifelwaar
590	AWG	1	56,00	GRS		ROM	2	1	1	1	
590	AWH	2	210,00	AWH		IJZ; ROM	2	1	1	1	bodem, wand exterieur geglad
590	AWH	2	67,00	AWH		IJZ; ROM	2	1	1	1	rand en wand open vorm, verticale kamstrepen
590	AWG	3	78,00	RUWKOM		ROM	2	1	1	1	Eifelwaar
590	AWG	2	17,00	TNIGRA		ROM	2	1	1	1	open vorm, holw 81F (I-II)
590	AWH	8	130,00	AWH		IJZ; ROM	2	1	1	1	wand en bodem, 1 met interieur aangekoekt
591	BOUWMAT	1	243,00	DAKPAN.IMBEX	IMBEX	ROM	2	1	1	1	
591	BOUWMAT	1	166,00	DAKPAN.TEGULA	TEGULA	ROM	2	1	1	1	
591	BOUWMAT	1	93,00	TEGEL.PLAVUISG		MELB; NT	2	1	1	1	
594	MXX	1	3,00	MUNT		MEL; NT	8	1	1000	1	
595	AWG	3	141,00	ROOD		MEL; NT	8	1	1000	1	
595	AWG	1	17,00	STG	SIEGBURG	MELB; nta	8	1	1000	1	
595	AWG	1	1,00	TS		ROM	8	1	1000	1	
596	AWG	4	2,00	TNIGRA		ROM	8	1	17	1	
597	AWG	2	19,00	ROOD		MEL; NT	10	1	21	1	
598	BOUWMAT	1	211,00	DAKPAN.TEGULA	TEGULA	ROM	10	1	21	1	rand

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Vondstenlijst****Ruben Willaert bvba**

VONDST	INHOUD	AANTAL	GEWICHT	ARTEFACTTYPE	SOORT	PERIODE	PUT	VLAK	SPOOR	VULLINGNR	OPMERKING
599	AWG	1	27,00	GRS		ME	12	2	3	3	
600	AWG	3	34,00	GRS		ME	12	2	3	1	rand
600	AWG	1	5,00	ROOD		MEL; NT	12	2	3	1	
606	AWH	1	71,00	AWH		IJZ; ROM	2	1	61	1	besmeten
607	AW	1	6,00	GRS		ROM; ME	8	1	17	1	rand
610	BOUWMAT	1	104,00	XXX		ROM; ME	12	2	3	2	
611	AWG	1	11,00	PINGSDRF		MELA	12	2	3	2	bodem met strandring
612	AWG	2	19,00	GRS		ME	12	2	3	3	2 verschillende randen
613	AWG	1	19,00	GRS		ME	12	2	3	15	
614	BOUWMAT	1	62,00	XXX		XXX	12	2	3	16	
615	AWG	1	13,00	GRS		ME	12	2	3	13	
617	AWG	1	8,00	GRS		ME	12	2	3	4	
618	BOUWMAT	2	44,00	XXX		XXX	12	2	3	6	
619	AWG	1	8,00	GRS		ME	12	2	3	16	
620	AWG	2	8,00	GRS		ME	12	3	3	4	
621	AWG	3	10,00	GRS		ME	12	3	3	9	
625	AWG	13	235,00	ROOD		MEL	12	3	3	33	
625	AWG	2	14,00	GRS		ME	12	3	3	33	
635	AWG	1	16,00	AWG		ME	12	3	3	28	
636	BOUWMAT	1	51,00	TEGEL		ROM; ME; NT	12	3	3	28	
646	AWG	1	9,00	PSTG		MEL	12	3	3	44	
646	AWG	1	6,00	GRS		ME	12	3	3	44	
650	AWG	8	51,00	GRS		ME	12	3	3	33	

OODR-14

Oostakker Eekhoudriesstraat

Vondstenlijst

Ruben Willaert bvba

VONDST	INHOUD	AANTAL	GEWICHT	ARTEFACTTYPE	SOORT	PERIODE	PUT	VLAK	SPOOR	VULLINGNR	OPMERKING
650	AWG	26	553,00	ROOD		MEL	12	3	3	33	4 verschillende randen, 1 met interieur aankoeksel
651	AWG	5	45,00	GRS		ME	12	3	3	53	
655	SXX	1	659,00	BROK	STE	XXX	12	3	3	33	vesiculaire lava
656	AWG	2	34,00	GRS		ME	12	3	3	50	
657	BOUWMAT	1	161,00	DAKPAN.IMBREX	IMBREX	ROM	2	1	1	1	
658	AW	1	39,00	ROOD		XXX	11	1	73	1	
659	SXX	1	350,00	BROK	SKA	XXX	3	1	1	1	verweerd, mogelijk ook verbrand
660	AWG	1	26,00	GRS		ME	9	1	51	1	
661	AWG	2	71,00	ROOD.SLIBVERS		ME; NT	3	1	1	1	1 oor
662	AWG	2	13,00	GRS		ME	9	1	175	1	1 rand
662	AWG	1	11,00	ROOD		ME	9	1	175	1	
663	AWG	1	2,00	ROOD		MEL; NT	12	1	11	1	
664	HUTTELM	1	15,00	HUTTENLM		XXX	9	1	19	1	
665	SXX	1	350,00	ARCHITEC		XXX	5	2	905	1	
666	BOUWMAT	1	18,00	DAKPAN		ROM	4	1	1	1	
667	SLAK	2	42,00	SLAK		XXX	2	1	1	1	magnetisch
668	MXX	1	6,00	XXX		XXX	5	1	1	1	uit GRS pot 217
669	BOUWMAT	2	87,00	DAKPAN.IMBREX	IMBREX	ROM	2	1	1	1	1 indet
670	BOUWMAT	1	67,00	XXX		XXX	11	1	74	1	
671	BOUWMAT	5	167,00	XXX		XXX	11	1	73	1	
672	BOUWMAT	1	543,00	DAKPAN.TEGULA	TEGULA	ROM	6	1	5	1	rand
673	CREM	0	0,30	BOT		XXX	6	1	26	1	
674	AWG	17	48,00	AWG; TNBEKER		ROM	3	1	25	2	rand I-II
675	AWG	2	1,00	AWG		ROM	3	1	25	2	

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Vondstenlijst****Ruben Willaert bvba**

VONDST	INHOUD	AANTAL	GEWICHT	ARTEFACTTYPE	SOORT	PERIODE	PUT	VLAK	SPOOR	VULLINGNR	OPMERKING
677	AWH	1		AWH			3	1	25	2	
677	AWH	1		AWH			3	1	25	2	
677	AWH	1	48,00	AWH		ROM	3	1	25	2	rand
677	AWG	2	1,00	TNBEKER		ROM	3	1	25	2	
678	CREM	0	3,00	BOT		XXX	3	1	54	1	
679	AW	1	14,00	AW		XXX	3	1	25	1	rand
680	AWG	1	1,00	TS		ROM	3	1	25	2	rand drag 18/31 lezou (II)
680	AWG	1	1,00	GEVBEKER		ROM	3	1	25	2	
680	AW	3	1,00	AW		XXX	3	1	25	2	
681	AWG	1	1,00	WIT		XXX	11	1	27	1	geglazuurd
681	AWG	1	3,00	ROOD		MEL	11	1	27	1	witte slib en glazuur
681	AW	2	4,00	AW		ME	11	1	27	1	
682	SLAK	1	1,00	SLAK		XXX	11	1	27	1	
683	HUTTELM	11	48,00	HUTTENLM		XXX	11	1	30	1	2x negatiefindruk
684	SXX	1	1,00	BROK	STE	XXX	11	1	30	1	vesiculaire lava
685	AW	2	4,00	GRS		ME	11	1	30	1	
685	AWG	4	10,00	ROOD		ME	11	1	30	1	
686	MXX	1	16,00	XXX		XXX	11	1	30	1	
688	AW	6	22,00	GRS		ME	11	1	51	1	
689	HUTTELM	2	4,00	HUTTENLM		XXX	11	1	51	1	
690	AW	2	1,00	AW		XXX	9	1	197	1	
691	HUTTELM	1	6,00	HUTTENLM		XXX	9	1	197	1	met vlakke kant
692	MXX	1	4,00	XXX		XXX	9	1	197	1	
693	AW	2	20,00	GRS		ME	9	1	19	1	
694	MXX	1	1,00	XXX		XXX	9	1	19	1	

OODR-14**Oostakker Eekhoudriesstraat****Vondstenlijst****Ruben Willaert bvba**

VONDST	INHOUD	AANTAL	GEWICHT	ARTEFACTTYPE	SOORT	PERIODE	PUT	VLAK	SPOOR	VULLINGNR	OPMERKING
695	AW	4	22,00	GRS		ME	9	1	178	1	rand
696	HUTTELM	8	28,00	HUTTENLM		XXX	9	1	178	1	
698	CREM	0	0,10	BOT		XXX	9	1	178	1	
699	SXX	3	4,00	BROK	STE	XXX	9	1	169	1	vesiculaire lava
700	AWH	2	8,00	AWH		XXX	2	1	13	1	1 verbrand
701	SLAK	1	0,10	SLAK		XXX	2	1	13	1	
702	CREM	0	0,10	BOT		XXX	2	1	13	1	
703	AWH	1	4,00	AWH		XXX	2	1	13	3	verbrand?
705	CREM	0	58,00	BOT		XXX	2	1	17	1	
706	MXX	1	1,00	XXX		XXX	2	1	17	1	
707	MXX	1	0,10	BROK		XXX	2	1	17	1	
708	AWH	5	16,00	AWH		XXX	2	1	17	1	poreus verbrand
709	SVU	1	10,00	XXX		XXX	2	1	17	1	
711	AWH	45	474,00	AWH		XXX	2	1	17	1	7 rand (incl. 1 spatelindrukken op rand), 2 groefdecoratie, zwaar verbrand

Oostakker Eekhoutdriesstraat

Vondstnr	Put	Vlak	Vak	Spoor	Vulling	Monster	Verzamel	Opmerking
30	6	1			14	1 MC14	AANV	
47	6	1			30	1 MZ	AFW	
48	6	1			32	1 MC14	AFW	
49	6	1			31	1 MZ	AFW	
50	6	1			24	1 MP	AFW	
53	6	1			26	1 MREF	AFW	
54	6	1			26	1 MC14	AFW	
55	6	1			26	1 MA	AFW	zeven
73	6	1			38	1 MZ	AFW	
74	6	1			38	1 MC14	AFW	
76	6	1			44	1 MZ	AFW	
77	6	1			43	1 MC14	AFW	
81	6	1			9	1 MC14	AFW	
87	6	1			50	1 MZ	AFW	
89	6	1			15	1 MC14	AFW	
90	6	1			15	1 MZ	AFW	
100	6	1			5	4 MZ	AFW	
104	3	1			93	1 MC14	AFW	
105	3	1			91	1 MZ	COUP	
106	3	1			98	1 MZ	COUP	
107	3	1			97	1 MZ	COUP	
108	6	2			96	1 MZ	AFW	
110	6	2			68	1 MC14	AFW	
113	3	1			54	1 MC14	COUP	
117	3	1			65	1 MZ	COUP	
118	3	1			60	1 MZ	COUP	
119	3	1			42	1 MZ	COUP	
120	3	1			43	1 MZ	COUP	
121	3	1			40	1 MZ	AFW	
122	3	1			39	1 MZ	AFW	
143	3	1			25	1 MA	AFW	zeven
144	3	1			25	2 MA	AFW	zeven
145	3	1			25	1 MA	AFW	zeven
146	3	1			25	2 MA	AFW	zeven
151	3	1			54	1 MA	COUP	zeven
153	3	1			54	1 MREF	AFW	
155	3	1			55	1 MZ	AFW	
156	3	1			58	1 MZ	COUP	
157	3	1			57	1 MZ	COUP	
161	3	1			25	1 MP	COUP	
163	3	1			25	1 MA	AFW	zeven
164	3	1			25	1 MA	AFW	zeven
165	3	1			49	1 MZ	AFW	
166	3	1			50	1 MZ	AFW	
169	3	1			63	1 MC14	AFW	
190	11	1			72	1 MP	COUP	
191	11	1			72	1 MP	COUP	
192	11	1			72	1 MP	COUP	
193	11	1			73	1 MP	COUP	

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat**

194	11	1
195	11	1
196	11	1
204	5	1
205	5	1
209	5	1
210	5	1
211	5	1
215	5	1
223	1	1
226	1	1
227	1	1
241	7	1
242	7	1
243	7	1
244	7	1
284	4	1
285	3	1
286	3	1
287	4	1
318	11	1
319	11	1
320	11	1
328	11	1
329	11	1
330	11	1
338	11	1
339	11	1
342	11	1
345	11	1
346	11	1
348	11	1
349	11	1
350	11	1
377	9	1
378	9	1
379	9	1
380	9	1
381	9	1
382	9	1
386	9	1
387	9	1
388	9	1
390	9	1
394	9	1
402	9	1
403	9	1
405	9	1
407	9	1
412	9	1

Monsterlijst

74	1 MP	COUP
72	2 MZ	COUP
74	2 MZ	AFW
2	1 MP	COUP
2	2 MZ	COUP
22	1 MP	COUP
1	1 MP	COUP
1	1 MZ	AFW
2	2 MC14	AFW
18	1 MZ	COUP
40	1 MZ	COUP
42	1 MZ	COUP
11	1 MZ	AFW
22	1 MZ	AFW
36	3 MZ	AFW
37	2 MC14	AFW
2	1 MZ	COUP
72	1 MZ	COUP
87	1 MZ	COUP
10	1 MZ	AFW
21	1 MHK	AFW
63	1 MZ	AFW
4	1 MZ	AFW
27	1 MA	AFW
30	1 MA	AFW
30	1 MZ	AFW
48	1 MZ	AFW
48	1 MA	AFW
2	1 MZ	AFW
51	1 MZ	AFW
51	1 MA	AFW
12	1 MZ	AFW
12	3 MZ	AFW
69	1 MZ	AFW
97	1 MZ	AFW
97	2 MZ	AFW
93	1 MZ	AFW
93	2 MZ	AFW
108	1 MZ	AFW
108	2 MZ	AFW
87	1 MHK	AFW
86	1 MZ	AFW
86	1 MZ	AFW
91	1 MHK	AFW
38	1 MZ	AFW
45	1 MHK	AFW
44	1 MZ	AFW
48	1 MZ	AFW
49	1 MZ	COUP
54	1 MZ	AFW

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat**

477	9	1
478	9	1
484	9	1
485	9	1
488	9	1
489	9	1
490	9	1
493	9	1
494	9	1
495	9	1
496	9	1
500	9	1
503	9	1
505	9	1
509	9	1
522	12	1
524	12	1
535	12	1
536	12	1
537	12	1
538	12	1
570	2	1
571	2	1
572	2	1
573	2	1
574	2	1
575	2	1
576	2	1
577	2	1
578	2	1
579	2	1
580	2	1
581	2	1
587	2	1
588	2	1
592	8	1
593	8	1
601	2	1
602	2	1
603	2	1
604	2	1
605	2	1
608	8	1
609	10	1
616	12	2
622	12	3
623	12	3
624	12	3
626	12	3
627	12	3

Monsterlijst

197	1 MA	AFW
197	1 MZ	AFW
203	1 MZ	AFW
203	1 MHK	AFW
19	1 MZ	AFW
19	1 MA	AANV
191	1 MZ	AFW
11	1 MA	AFW
12	1 MZ	AFW
12	1 MA	AFW
156	1 MZ	AFW
151	1 MZ	AFW
180	1 MZ	AFW
179	1 MHK	AFW
178	1 MA	AFW
25	1 MZ	AFW
5	1 MZ	AFW
31	1 MP	COUP
31	5 MZ	AFW
1	2 MZ	AFW
1	1 MP	AFW
33	1 MZ	AFW
28	1 MZ	COUP
28	1 MHK	COUP
9	1 MZ	AFW
6	1 MZ	AFW
4	1 MZ	AFW
13	1 MP	COUP
13	1 MZ	COUP
50	1 MZ	AFW
47	1 MHK	AFW
13	1 MZ	AFW
13	3 MZ	AFW
22	1 MZ	AFW
60	1 MZ	AFW
4	1 MZ	AFW
2	1 MZ	AFW
13	1 MA	AFW
13	3 MA	AFW
17	1 MZ	AFW
17	2 MZ	AFW
17	1 MA	AFW
17	1 MZ	AFW
21	2 MZ	COUP
3	14 MZ	COUP
3	29 MP	COUP
3	17 MHT	COUP
3	18 MHT	COUP
3	20 MHT	COUP
3	21 MHT	COUP

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Monsterlijst**

628	12	3	3	22 MHT	COUP
629	12	3	3	23 MHT	COUP
630	12	3	3	24 MHT	COUP
631	12	3	3	25 MHT	COUP
632	12	3	3	32 MHT	COUP
633	12	3	3	34 MHT	COUP
634	12	3	3	35 MHT	COUP
637	12	3	3	29 MZ	COUP
638	12	3	3	36 MHT	COUP
639	12	3	3	37 MHT	COUP
640	12	3	3	38 MHT	COUP
641	12	3	3	39 MHT	COUP
642	12	3	3	40 MHT	COUP
643	12	3	3	41 MHT	COUP
644	12	3	3	42 MHT	COUP
645	12	3	3	43 MHT	COUP
646	12	3	3	44 MHT	COUP
647	12	3	3	45 MHT	COUP
648	12	3	3	46 MHT	COUP
649	12	3	3	47 MHT	COUP
652	12	3	3	29 MP	COUP
653	12	3	3	33 MZ	COUP
654	12	3	3	33 MZ	COUP
675	3	1	25	2 MC14	MAF
687	11	1	30	1 MC14	MAF
697	9	1	178	1 MC14	MAF
704	2	1	13	3 MC14	MAF
710	2	1	17	1 MC14	MAF

OODR-14
Fotolijst
Oostakker Eekhoutdriesstraat

Fotonummer	Type	Put	Vlak	Spoor	Omschrijving	Opmerking	Fotobestand
1	DETAIL	6	1		1		OODR-14-0134.jpg
1	DETAIL	6	1		1		OODR-14-0001.jpg
2	DETAIL	6	1		2		OODR-14-0003.jpg
2	DETAIL	6	1		2		OODR-14-0135.jpg
2	DETAIL	6	1		2		OODR-14-0136.jpg
2	DETAIL	6	1		2		OODR-14-0002.jpg
3	DETAIL	6	1		3		OODR-14-0005.jpg
3	DETAIL	6	1		3		OODR-14-0163.jpg
3	DETAIL	6	1		3		OODR-14-0164.jpg
3	DETAIL	6	1		3		OODR-14-0165.jpg
3	DETAIL	6	1		3		OODR-14-0004.jpg
4	DETAIL	6	1		4		OODR-14-0007.jpg
4	DETAIL	6	1		4		OODR-14-0137.jpg
4	DETAIL	6	1		4		OODR-14-0006.jpg
5	DETAIL	6	1		5		OODR-14-0009.jpg
5	DETAIL	6	1		5		OODR-14-0010.jpg
5	DETAIL	6	1		5		OODR-14-0119.jpg
5	DETAIL	6	1		5		OODR-14-0120.jpg
5	DETAIL	6	1		5		OODR-14-0121.jpg
5	DETAIL	6	1		5		OODR-14-0122.jpg
5	DETAIL	6	1		5		OODR-14-0123.jpg
5	DETAIL	6	1		5		OODR-14-0008.jpg
6	DETAIL	6	1		7		OODR-14-0012.jpg
6	DETAIL	6	1		7		OODR-14-0157.jpg
6	DETAIL	6	1		7		OODR-14-0011.jpg
7	DETAIL	6	1		8		OODR-14-0014.jpg
7	DETAIL	6	1		8		OODR-14-0340.JPG
7	DETAIL	6	1		8		OODR-14-0341.JPG
7	DETAIL	6	1		8		OODR-14-0013.jpg
8	DETAIL	6	1		9		OODR-14-0117.jpg
8	DETAIL	6	1		9		OODR-14-0118.jpg
8	DETAIL	6	1		9		OODR-14-0015.jpg

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

9	DETAIL	6	1	10	OODR-14-0160.jpg
9	DETAIL	6	1	10	OODR-14-0166.jpg
9	DETAIL	6	1	10	OODR-14-0016.jpg
10	DETAIL	6	1	11	OODR-14-0018.jpg
10	DETAIL	6	1	11	OODR-14-0170.jpg
10	DETAIL	6	1	11	OODR-14-0017.jpg
11	DETAIL	6	1	12	OODR-14-0020.jpg
11	DETAIL	6	1	12	OODR-14-0159.jpg
11	DETAIL	6	1	12	OODR-14-0019.jpg
12	DETAIL	6	1	13	OODR-14-0155.jpg
13	DETAIL	6	1	14	OODR-14-0022.jpg
13	DETAIL	6	1	14	OODR-14-0154.jpg
13	DETAIL	6	1	14	OODR-14-0021.jpg
14	DETAIL	6	1	15	OODR-14-0024.jpg
14	DETAIL	6	1	15	OODR-14-0336.JPG
14	DETAIL	6	1	15	OODR-14-0023.jpg
15	DETAIL	6	1	16	OODR-14-0397.JPG
15	DETAIL	6	1	16	OODR-14-0398.JPG
15	DETAIL	6	1	16	OODR-14-0025.jpg
16	DETAIL	6	1	17	OODR-14-0027.jpg
16	DETAIL	6	1	17	OODR-14-0399.JPG
16	DETAIL	6	1	17	OODR-14-0400.JPG
16	DETAIL	6	1	17	OODR-14-0026.jpg
17	DETAIL	6	1	18	OODR-14-0029.jpg
17	DETAIL	6	1	18	OODR-14-0369.JPG
17	DETAIL	6	1	18	OODR-14-0028.jpg
18	DETAIL	6	1	19	OODR-14-0031.jpg
18	DETAIL	6	1	19	OODR-14-0191.jpg
18	DETAIL	6	1	19	OODR-14-0030.jpg
19	DETAIL	6	1	20	OODR-14-0033.jpg
19	DETAIL	6	1	20	OODR-14-0156.jpg
19	DETAIL	6	1	20	OODR-14-0032.jpg
20	DETAIL	6	1	21	OODR-14-0035.jpg

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

20	DETAIL	6	1	21	OODR-14-0192.jpg
20	DETAIL	6	1	21	OODR-14-0034.jpg
21	DETAIL	6	1	22	OODR-14-0168.jpg
21	DETAIL	6	1	22	OODR-14-0169.jpg
21	DETAIL	6	1	22	OODR-14-0036.jpg
22	DETAIL	6	1	23	OODR-14-0038.jpg
22	DETAIL	6	1	23	OODR-14-0171.jpg
22	DETAIL	6	1	23	OODR-14-0037.jpg
23	DETAIL	6	1	26	OODR-14-0040.jpg
23	DETAIL	6	1	26	OODR-14-0416.JPG
23	DETAIL	6	1	26	OODR-14-0417.JPG
23	DETAIL	6	1	26	OODR-14-0419.JPG
23	DETAIL	6	1	26	OODR-14-0420.JPG
23	DETAIL	6	1	26	OODR-14-0421.JPG
23	DETAIL	6	1	26	OODR-14-0039.jpg
24	DETAIL	6	1	27	OODR-14-0414.JPG
24	DETAIL	6	1	27	OODR-14-0041.jpg
25	DETAIL	6	1	29	OODR-14-0043.jpg
25	DETAIL	6	1	29	OODR-14-0413.JPG
25	DETAIL	6	1	29	OODR-14-0415.JPG
25	DETAIL	6	1	29	OODR-14-0042.jpg
26	DETAIL	6	1	30	OODR-14-0045.jpg
26	DETAIL	6	1	30	OODR-14-0343.JPG
26	DETAIL	6	1	30	OODR-14-0044.jpg
27	DETAIL	6	1	31	OODR-14-0047.jpg
27	DETAIL	6	1	31	OODR-14-0344.JPG
27	DETAIL	6	1	31	OODR-14-0046.jpg
28	DETAIL	6	1	32	OODR-14-0049.jpg
28	DETAIL	6	1	32	OODR-14-0345.JPG
28	DETAIL	6	1	32	OODR-14-0048.jpg
29	DETAIL	6	1	33	OODR-14-0051.jpg
29	DETAIL	6	1	33	OODR-14-0346.JPG
29	DETAIL	6	1	33	OODR-14-0050.jpg

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

30	DETAIL	6	1	34	OODR-14-0053.jpg
30	DETAIL	6	1	34	OODR-14-0347.JPG
30	DETAIL	6	1	34	OODR-14-0348.JPG
30	DETAIL	6	1	34	OODR-14-0052.jpg
31	DETAIL	6	1	35	OODR-14-0055.jpg
31	DETAIL	6	1	35	OODR-14-0349.JPG
31	DETAIL	6	1	35	OODR-14-0054.jpg
32	DETAIL	6	1	36	OODR-14-0350.JPG
32	DETAIL	6	1	36	OODR-14-0056.jpg
33	DETAIL	6	1	37	OODR-14-0351.JPG
33	DETAIL	6	1	37	OODR-14-0057.jpg
34	DETAIL	6	1	39	OODR-14-0059.jpg
34	DETAIL	6	1	39	OODR-14-0352.JPG
34	DETAIL	6	1	39	OODR-14-0058.jpg
35	DETAIL	6	1	40	OODR-14-0061.jpg
35	DETAIL	6	1	40	OODR-14-0353.JPG
35	DETAIL	6	1	40	OODR-14-0060.jpg
36	DETAIL	6	1	41	OODR-14-0354.JPG
36	DETAIL	6	1	41	OODR-14-0062.jpg
37	DETAIL	6	1	42	OODR-14-0064.jpg
37	DETAIL	6	1	42	OODR-14-0063.jpg
38	DETAIL	6	1	43	OODR-14-0066.jpg
38	DETAIL	6	1	43	OODR-14-0355.JPG
38	DETAIL	6	1	43	OODR-14-0356.JPG
38	DETAIL	6	1	43	OODR-14-0065.jpg
39	DETAIL	6	1	44	OODR-14-0068.jpg
39	DETAIL	6	1	44	OODR-14-0357.JPG
39	DETAIL	6	1	44	OODR-14-0067.jpg
40	DETAIL	6	1	45	OODR-14-0138.jpg
40	DETAIL	6	1	45	OODR-14-0139.jpg
40	DETAIL	6	1	45	OODR-14-0069.jpg
41	DETAIL	6	1	46	OODR-14-0071.jpg
41	DETAIL	6	1	46	OODR-14-0124.jpg

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

41	DETAIL	6	1	46	OODR-14-0140.jpg
41	DETAIL	6	1	46	OODR-14-0141.jpg
41	DETAIL	6	1	46	OODR-14-0142.jpg
41	DETAIL	6	1	46	OODR-14-0070.jpg
42	DETAIL	6	1	47	OODR-14-0073.jpg
42	DETAIL	6	1	47	OODR-14-0072.jpg
43	DETAIL	6	1	48	OODR-14-0075.jpg
43	DETAIL	6	1	48	OODR-14-0143.jpg
43	DETAIL	6	1	48	OODR-14-0144.jpg
43	DETAIL	6	1	48	OODR-14-0074.jpg
44	DETAIL	6	1	49	OODR-14-0078.jpg
44	DETAIL	6	1	49	OODR-14-0406.JPG
44	DETAIL	6	1	49	OODR-14-0407.JPG
44	DETAIL	6	1	49	OODR-14-0077.jpg
45	DETAIL	6	1	50	OODR-14-0080.jpg
45	DETAIL	6	1	50	OODR-14-0470.JPG
45	DETAIL	6	1	50	OODR-14-0471.JPG
45	DETAIL	6	1	50	OODR-14-0079.jpg
46	DETAIL	6	1	51	OODR-14-0404.JPG
46	DETAIL	6	1	51	OODR-14-0405.JPG
46	DETAIL	6	1	51	OODR-14-0081.jpg
47	DETAIL	6	1	52	OODR-14-0083.jpg
47	DETAIL	6	1	52	OODR-14-0402.JPG
47	DETAIL	6	1	52	OODR-14-0403.JPG
47	DETAIL	6	1	52	OODR-14-0082.jpg
48	DETAIL	6	1	53	OODR-14-0085.jpg
48	DETAIL	6	1	53	OODR-14-0408.JPG
48	DETAIL	6	1	53	OODR-14-0409.JPG
48	DETAIL	6	1	53	OODR-14-0084.jpg
49	VLAK	6	1		OODR-14-0088.jpg
49	VLAK	6	1		OODR-14-0089.jpg
49	VLAK	6	1		OODR-14-0090.jpg
49	VLAK	6	1		OODR-14-0091.jpg

Oostakker Eekhoutdriesstraat

	VLAK	6	1				OODR-14-0092.jpg
49	VLAK	6	1				OODR-14-0093.jpg
49	VLAK	6	1				OODR-14-0094.jpg
49	VLAK	6	1				OODR-14-0095.jpg
49	VLAK	6	1				OODR-14-0087.jpg
50	DETAIL	6	1		OVERZICHT DETAIL		OODR-14-0097.jpg
50	DETAIL	6	1		OVERZICHT DETAIL		OODR-14-0098.jpg
50	DETAIL	6	1		OVERZICHT DETAIL		OODR-14-0099.jpg
50	DETAIL	6	1		OVERZICHT DETAIL		OODR-14-0096.jpg
51	DETAIL	6	1		OVERZICHT DETAIL	OVERZICHTFOTO COUPE F174	OODR-14-0101.jpg
51	DETAIL	6	1		OVERZICHT DETAIL	OVERZICHTFOTO COUPE F174	OODR-14-0102.jpg
51	DETAIL	6	1		OVERZICHT DETAIL	OVERZICHTFOTO COUPE F174	OODR-14-0103.jpg
51	DETAIL	6	1		OVERZICHT DETAIL	OVERZICHTFOTO COUPE F174	OODR-14-0104.jpg
51	DETAIL	6	1		OVERZICHT DETAIL	OVERZICHTFOTO COUPE F174	OODR-14-0105.jpg
51	DETAIL	6	1		OVERZICHT DETAIL	OVERZICHTFOTO COUPE F174	OODR-14-0100.jpg
52	DETAIL	6	1	24			OODR-14-0107.jpg
52	DETAIL	6	1	24			OODR-14-0108.jpg
52	DETAIL	6	1	24			OODR-14-0109.jpg
52	DETAIL	6	1	24			OODR-14-0110.jpg
52	DETAIL	6	1	24			OODR-14-0111.jpg
52	DETAIL	6	1	24			OODR-14-0327.JPG
52	DETAIL	6	1	24			OODR-14-0328.JPG
52	DETAIL	6	1	24			OODR-14-0329.JPG
52	DETAIL	6	1	24			OODR-14-0330.JPG
52	DETAIL	6	1	24			OODR-14-0331.JPG
52	DETAIL	6	1	24			OODR-14-0332.JPG
52	DETAIL	6	1	24			OODR-14-0333.JPG
52	DETAIL	6	1	24			OODR-14-0334.JPG
52	DETAIL	6	1	24			OODR-14-0335.JPG
52	DETAIL	6	1	24			OODR-14-0401.JPG
52	DETAIL	6	1	24			OODR-14-0106.jpg
53	DETAIL	6	1		OVERZICHT DETAIL EN COUPE		OODR-14-0113.jpg
53	DETAIL	6	1		OVERZICHT DETAIL EN COUPE		OODR-14-0260.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat**

53	DETAIL	6	1	
53	DETAIL	6	1	
53	DETAIL	6	1	
54	PROFIEL	6	102	
54	PROFIEL	6	102	
54	PROFIEL	6	102	
54	PROFIEL	6	102	
54	PROFIEL	6	102	
54	PROFIEL	6	102	
54	PROFIEL	6	102	
54	PROFIEL	6	102	
55	DETAIL	6	1	59
55	DETAIL	6	1	59
55	DETAIL	6	1	59
56	PROFIEL	6	104	
56	PROFIEL	6	104	
57	COUPE	6	1	54
57	COUPE	6	1	54
58	COUPE	6	1	55
59	COUPE	6	1	56
59	COUPE	6	1	56
60	COUPE	6	1	57
60	COUPE	6	1	57
60	COUPE	6	1	57
61	DETAIL	6	1	60
61	DETAIL	6	1	60
62	DETAIL	6	1	58
62	DETAIL	6	1	58
63	DETAIL	6	1	63
63	DETAIL	6	1	63
64	DETAIL	6	1	61
65	VLAK	3	1	
65	VLAK	3	1	

Fotolijst

OVERZICHT DETAIL EN COUPE	OODR-14-0261.JPG
OVERZICHT DETAIL EN COUPE	OODR-14-0262.JPG
OVERZICHT DETAIL EN COUPE	OODR-14-0112.jpg
PR 102-1 TEM 102-4	OODR-14-0125.jpg
PR 102-1 TEM 102-4	OODR-14-0126.jpg
PR 102-1 TEM 102-4	OODR-14-0127.jpg
PR 102-1 TEM 102-4	OODR-14-0128.jpg
PR 102-1 TEM 102-4	OODR-14-0129.jpg
PR 102-1 TEM 102-4	OODR-14-0130.jpg
PR 102-1 TEM 102-4	OODR-14-0131.jpg
PR 102-1 TEM 102-4	OODR-14-0114.jpg
	OODR-14-0116.jpg
	OODR-14-0609.JPG
	OODR-14-0115.jpg
PR 104-1	OODR-14-0133.jpg
PR 104-1	OODR-14-0132.jpg
	OODR-14-0146.jpg
	OODR-14-0145.jpg
	OODR-14-0147.jpg
	OODR-14-0149.jpg
	OODR-14-0148.jpg
	OODR-14-0151.jpg
	OODR-14-0152.jpg
	OODR-14-0150.jpg
	OODR-14-0418.JPG
	OODR-14-0153.jpg
	OODR-14-0497.JPG
	OODR-14-0158.jpg
	OODR-14-0167.jpg
	OODR-14-0161.jpg
	OODR-14-0162.jpg
	OODR-14-0173.jpg
	OODR-14-0174.jpg

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

65	VLAK	3	1		OODR-14-0175.jpg
65	VLAK	3	1		OODR-14-0176.jpg
65	VLAK	3	1		OODR-14-0177.jpg
65	VLAK	3	1		OODR-14-0178.jpg
65	VLAK	3	1		OODR-14-0179.jpg
65	VLAK	3	1		OODR-14-0180.jpg
65	VLAK	3	1		OODR-14-0181.jpg
65	VLAK	3	1		OODR-14-0182.jpg
65	VLAK	3	1		OODR-14-0183.jpg
65	VLAK	3	1		OODR-14-0184.jpg
65	VLAK	3	1		OODR-14-0185.jpg
65	VLAK	3	1		OODR-14-0186.jpg
65	VLAK	3	1		OODR-14-0187.jpg
65	VLAK	3	1		OODR-14-0314.JPG
65	VLAK	3	1		OODR-14-0315.JPG
65	VLAK	3	1		OODR-14-0316.JPG
65	VLAK	3	1		OODR-14-0317.JPG
65	VLAK	3	1		OODR-14-0318.JPG
65	VLAK	3	1		OODR-14-0319.JPG
65	VLAK	3	1		OODR-14-0320.JPG
65	VLAK	3	1		OODR-14-0321.JPG
65	VLAK	3	1		OODR-14-0322.JPG
65	VLAK	3	1		OODR-14-0323.JPG
65	VLAK	3	1		OODR-14-0324.JPG
65	VLAK	3	1		OODR-14-0325.JPG
65	VLAK	3	1		OODR-14-0326.JPG
65	VLAK	3	1		OODR-14-0172.jpg
66	DETAIL	3	1	OVERZICHT DETAIL EN COUPE	OODR-14-0189.jpg
66	DETAIL	3	1	OVERZICHT DETAIL EN COUPE	OODR-14-0190.jpg
66	DETAIL	3	1	OVERZICHT DETAIL EN COUPE	OODR-14-0759.JPG
66	DETAIL	3	1	OVERZICHT DETAIL EN COUPE	OODR-14-0760.JPG
66	DETAIL	3	1	OVERZICHT DETAIL EN COUPE	OODR-14-0761.JPG
66	DETAIL	3	1	OVERZICHT DETAIL EN COUPE	OODR-14-0762.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat**

66	DETAIL	3	1
66	DETAIL	3	1
66	DETAIL	3	1
66	DETAIL	3	1
66	DETAIL	3	1
67	DETAIL	3	1
67	DETAIL	3	1
68	DETAIL	3	1
68	DETAIL	3	1
69	DETAIL	3	1
70	DETAIL	3	1
70	DETAIL	3	1
71	DETAIL	3	1
71	DETAIL	3	1
72	DETAIL	3	1
72	DETAIL	3	1
73	DETAIL	3	1
73	DETAIL	3	1
74	DETAIL	3	1
74	DETAIL	3	1
75	DETAIL	3	1
75	DETAIL	3	1
76	DETAIL	3	1
76	DETAIL	3	1
77	DETAIL	3	1
77	DETAIL	3	1
78	DETAIL	3	1
78	DETAIL	3	1
78	DETAIL	3	1
79	DETAIL	3	1
79	DETAIL	3	1
80	DETAIL	3	1
80	DETAIL	3	1

Fotolijst

OVERZICHT DETAIL EN COUPE	OODR-14-0763.JPG
OVERZICHT DETAIL EN COUPE	OODR-14-0766.JPG
OVERZICHT DETAIL EN COUPE	OODR-14-0767.JPG
OVERZICHT DETAIL EN COUPE	OODR-14-0768.JPG
OVERZICHT DETAIL EN COUPE	OODR-14-0188.jpg
	OODR-14-0614.JPG
	OODR-14-0193.jpg
	OODR-14-0615.JPG
	OODR-14-0194.jpg
	OODR-14-0195.jpg
	OODR-14-0639.JPG
	OODR-14-0196.jpg
	OODR-14-0637.JPG
	OODR-14-0197.jpg
	OODR-14-0638.JPG
	OODR-14-0198.jpg
	OODR-14-0655.JPG
	OODR-14-0199.jpg
	OODR-14-0656.JPG
	OODR-14-0200.jpg
	OODR-14-0644.JPG
	OODR-14-0201.jpg
	OODR-14-0645.JPG
	OODR-14-0202.jpg
	OODR-14-0646.JPG
	OODR-14-0203.jpg
	OODR-14-0205.jpg
	OODR-14-0647.JPG
	OODR-14-0204.jpg
	OODR-14-0648.JPG
	OODR-14-0206.jpg
	OODR-14-0649.JPG
	OODR-14-0207.jpg

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

81	DETAIL	3	1	16	OODR-14-0650.JPG
81	DETAIL	3	1	16	OODR-14-0208.jpg
82	DETAIL	3	1	17	OODR-14-0651.JPG
82	DETAIL	3	1	17	OODR-14-0209.jpg
83	DETAIL	3	1	18	OODR-14-0652.JPG
83	DETAIL	3	1	18	OODR-14-0210.jpg
84	DETAIL	3	1	19	OODR-14-0653.JPG
84	DETAIL	3	1	19	OODR-14-0211.jpg
85	DETAIL	3	1	20	OODR-14-0654.JPG
85	DETAIL	3	1	20	OODR-14-0212.jpg
86	DETAIL	3	1	21	OODR-14-0640.JPG
86	DETAIL	3	1	21	OODR-14-0213.jpg
87	DETAIL	3	1	22	OODR-14-0641.JPG
87	DETAIL	3	1	22	OODR-14-0214.jpg
88	DETAIL	3	1	23	OODR-14-0642.JPG
88	DETAIL	3	1	23	OODR-14-0215.jpg
89	DETAIL	3	1	24	OODR-14-0643.JPG
89	DETAIL	3	1	24	OODR-14-0216.jpg
90	DETAIL	3	1	26	OODR-14-0631.JPG
90	DETAIL	3	1	26	OODR-14-0217.jpg
91	DETAIL	3	1	27	OODR-14-0632.JPG
91	DETAIL	3	1	27	OODR-14-0218.jpg
92	DETAIL	3	1	28	OODR-14-0633.JPG
92	DETAIL	3	1	28	OODR-14-0634.JPG
92	DETAIL	3	1	28	OODR-14-0219.jpg
93	DETAIL	3	1	29	OODR-14-0657.JPG
93	DETAIL	3	1	29	OODR-14-0220.jpg
94	DETAIL	3	1	30	OODR-14-0221.jpg
95	DETAIL	3	1	31	OODR-14-0658.JPG
95	DETAIL	3	1	31	OODR-14-0659.JPG
95	DETAIL	3	1	31	OODR-14-0222.jpg
96	DETAIL	3	1	32	OODR-14-0834.JPG
96	DETAIL	3	1	32	OODR-14-0223.jpg

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

97	DETAIL	3	1	33	OODR-14-0660.JPG
97	DETAIL	3	1	33	OODR-14-0224.jpg
98	DETAIL	3	1	34	OODR-14-0661.JPG
98	DETAIL	3	1	34	OODR-14-0662.JPG
98	DETAIL	3	1	34	OODR-14-0225.jpg
99	DETAIL	3	1	35	OODR-14-0769.JPG
99	DETAIL	3	1	35	OODR-14-0770.JPG
99	DETAIL	3	1	35	OODR-14-0226.jpg
100	DETAIL	3	1	36	OODR-14-0689.JPG
100	DETAIL	3	1	36	OODR-14-0227.jpg
101	DETAIL	3	1	37	OODR-14-0229.jpg
101	DETAIL	3	1	37	OODR-14-0688.JPG
101	DETAIL	3	1	37	OODR-14-0228.jpg
102	DETAIL	3	1	38	OODR-14-0686.JPG
102	DETAIL	3	1	38	OODR-14-0687.JPG
102	DETAIL	3	1	38	OODR-14-0229.jpg
103	DETAIL	3	1	39	OODR-14-0230.jpg
104	DETAIL	3	1	40	OODR-14-0665.JPG
104	DETAIL	3	1	40	OODR-14-0231.jpg
105	DETAIL	3	1	41	OODR-14-0663.JPG
105	DETAIL	3	1	41	OODR-14-0232.jpg
106	DETAIL	3	1	42	OODR-14-0860.JPG
106	DETAIL	3	1	42	OODR-14-0233.jpg
107	DETAIL	3	1	43	OODR-14-0859.JPG
107	DETAIL	3	1	43	OODR-14-0234.jpg
108	DETAIL	3	1	44	OODR-14-0864.JPG
108	DETAIL	3	1	44	OODR-14-0235.jpg
109	DETAIL	3	1	45	OODR-14-0237.jpg
109	DETAIL	3	1	45	OODR-14-0666.JPG
109	DETAIL	3	1	45	OODR-14-0667.JPG
109	DETAIL	3	1	45	OODR-14-0863.JPG
109	DETAIL	3	1	45	OODR-14-0236.jpg
110	DETAIL	3	1	46	OODR-14-0862.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

110	DETAIL	3	1	46	OODR-14-0238.jpg
111	DETAIL	3	1	47	OODR-14-0854.JPG
111	DETAIL	3	1	47	OODR-14-0239.jpg
112	DETAIL	3	1	48	OODR-14-0853.JPG
112	DETAIL	3	1	48	OODR-14-0240.jpg
113	DETAIL	3	1	49	OODR-14-0847.JPG
113	DETAIL	3	1	49	OODR-14-0241.jpg
114	DETAIL	3	1	50	OODR-14-0855.JPG
114	DETAIL	3	1	50	OODR-14-0242.jpg
115	DETAIL	3	1	51	OODR-14-0846.JPG
115	DETAIL	3	1	51	OODR-14-0243.jpg
116	DETAIL	3	1	53	OODR-14-0923.JPG
116	DETAIL	3	1	53	OODR-14-0924.JPG
116	DETAIL	3	1	53	OODR-14-0244.jpg
117	DETAIL	3	1	54	OODR-14-0835.JPG
117	DETAIL	3	1	54	OODR-14-0836.JPG
117	DETAIL	3	1	54	OODR-14-0837.JPG
117	DETAIL	3	1	54	OODR-14-0838.JPG
117	DETAIL	3	1	54	OODR-14-0839.JPG
117	DETAIL	3	1	54	OODR-14-0848.JPG
117	DETAIL	3	1	54	OODR-14-0849.JPG
117	DETAIL	3	1	54	OODR-14-0850.JPG
117	DETAIL	3	1	54	OODR-14-0851.JPG
117	DETAIL	3	1	54	OODR-14-0852.JPG
117	DETAIL	3	1	54	OODR-14-0893.JPG
117	DETAIL	3	1	54	OODR-14-0894.JPG
117	DETAIL	3	1	54	OODR-14-0895.JPG
117	DETAIL	3	1	54	OODR-14-0245.jpg
118	DETAIL	3	1	55-54	OODR-14-0247.jpg
118	DETAIL	3	1	55-54	OODR-14-0857.JPG
118	DETAIL	3	1	55-54	OODR-14-0858.JPG
118	DETAIL	3	1	55-54	OODR-14-0865.JPG
118	DETAIL	3	1	55-54	OODR-14-0246.jpg

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

119	DETAIL	3	1	56		OODR-14-0932.JPG
119	DETAIL	3	1	56		OODR-14-0933.JPG
119	DETAIL	3	1	56		OODR-14-0934.JPG
119	DETAIL	3	1	56		OODR-14-0248.jpg
120	DETAIL	3	1	57		OODR-14-0920.JPG
120	DETAIL	3	1	57		OODR-14-0249.jpg
121	DETAIL	3	1	58		OODR-14-0919.JPG
121	DETAIL	3	1	58		OODR-14-0250.jpg
122	DETAIL	3	1	59		OODR-14-0938.JPG
122	DETAIL	3	1	59		OODR-14-0939.JPG
122	DETAIL	3	1	59		OODR-14-0251.jpg
123	DETAIL	3	1		OVERZICHT DETAIL EN COUPE	OODR-14-0253.jpg
123	DETAIL	3	1		OVERZICHT DETAIL EN COUPE	OODR-14-0254.jpg
123	DETAIL	3	1		OVERZICHT DETAIL EN COUPE	OODR-14-0842.JPG
123	DETAIL	3	1		OVERZICHT DETAIL EN COUPE	OODR-14-0843.JPG
123	DETAIL	3	1		OVERZICHT DETAIL EN COUPE	OODR-14-0844.JPG
123	DETAIL	3	1		OVERZICHT DETAIL EN COUPE	OODR-14-0845.JPG
123	DETAIL	3	1		OVERZICHT DETAIL EN COUPE	OODR-14-0252.jpg
124	DETAIL	3	1		OVERZICHT DETAIL EN COUPE	OODR-14-0256.jpg
124	DETAIL	3	1		OVERZICHT DETAIL EN COUPE	OODR-14-0840.JPG
124	DETAIL	3	1		OVERZICHT DETAIL EN COUPE	OODR-14-0841.JPG
124	DETAIL	3	1		OVERZICHT DETAIL EN COUPE	OODR-14-0255.jpg
125	DETAIL	3	1		OVERZICHT DETAIL EN COUPE	OODR-14-0916.JPG
125	DETAIL	3	1		OVERZICHT DETAIL EN COUPE	OODR-14-0917.JPG
125	DETAIL	3	1		OVERZICHT DETAIL EN COUPE	OODR-14-0918.JPG
125	DETAIL	3	1		OVERZICHT DETAIL EN COUPE	OODR-14-0257.jpg
126	DETAIL	3	1		OVERZICHT DETAIL EN COUPE	OODR-14-0259.jpg
126	DETAIL	3	1		OVERZICHT DETAIL EN COUPE	OODR-14-0824.JPG
126	DETAIL	3	1		OVERZICHT DETAIL EN COUPE	OODR-14-0825.JPG
126	DETAIL	3	1		OVERZICHT DETAIL EN COUPE	OODR-14-0826.JPG
126	DETAIL	3	1		OVERZICHT DETAIL EN COUPE	OODR-14-0258.jpg
127	DETAIL	3	1	72		OODR-14-0270.JPG
127	DETAIL	3	1	72		OODR-14-1576.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

127	DETAIL	3	1	72	OODR-14-1577.JPG
127	DETAIL	3	1	72	OODR-14-1578.JPG
127	DETAIL	3	1	72	OODR-14-1579.JPG
127	DETAIL	3	1	72	OODR-14-1580.JPG
127	DETAIL	3	1	72	OODR-14-0269.JPG
128	DETAIL	3	1	73	OODR-14-1555.JPG
128	DETAIL	3	1	73	OODR-14-0271.JPG
129	DETAIL	3	1	74	OODR-14-1556.JPG
129	DETAIL	3	1	74	OODR-14-0272.JPG
130	DETAIL	3	1	75	OODR-14-1557.JPG
130	DETAIL	3	1	75	OODR-14-0273.JPG
131	DETAIL	3	1	76	OODR-14-1558.JPG
131	DETAIL	3	1	76	OODR-14-0274.JPG
132	DETAIL	3	1	77	OODR-14-1560.JPG
132	DETAIL	3	1	77	OODR-14-0275.JPG
133	DETAIL	3	1	78	OODR-14-0276.JPG
134	DETAIL	3	1	66	OODR-14-0921.JPG
134	DETAIL	3	1	66	OODR-14-0263.JPG
135	DETAIL	3	1	67	OODR-14-0922.JPG
135	DETAIL	3	1	67	OODR-14-0264.JPG
136	DETAIL	3	1	68	OODR-14-0935.JPG
136	DETAIL	3	1	68	OODR-14-0936.JPG
136	DETAIL	3	1	68	OODR-14-0937.JPG
136	DETAIL	3	1	68	OODR-14-0265.JPG
137	DETAIL	3	1	69	OODR-14-0940.JPG
137	DETAIL	3	1	69	OODR-14-0266.JPG
138	DETAIL	3	1	70	OODR-14-0267.JPG
139	DETAIL	3	1	71	OODR-14-0268.JPG
140	DETAIL	3	1	72	OODR-14-0270.JPG
140	DETAIL	3	1	72	OODR-14-0269.JPG
141	DETAIL	3	1	79	OODR-14-1561.JPG
141	DETAIL	3	1	79	OODR-14-0277.JPG
142	DETAIL	3	1	80	OODR-14-1562.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

142	DETAIL	3	1	80	OODR-14-0278.JPG
143	DETAIL	3	1	81	OODR-14-1563.JPG
143	DETAIL	3	1	81	OODR-14-0279.JPG
144	DETAIL	3	1	82	OODR-14-1564.JPG
144	DETAIL	3	1	82	OODR-14-0280.JPG
145	DETAIL	3	1	83	OODR-14-1565.JPG
145	DETAIL	3	1	83	OODR-14-0281.JPG
146	DETAIL	3	1	84	OODR-14-1566.JPG
146	DETAIL	3	1	84	OODR-14-0282.JPG
147	DETAIL	3	1	85	OODR-14-1567.JPG
147	DETAIL	3	1	85	OODR-14-0283.JPG
148	DETAIL	3	1	86	OODR-14-1568.JPG
148	DETAIL	3	1	86	OODR-14-0284.JPG
149	DETAIL	3	1	87	OODR-14-1569.JPG
149	DETAIL	3	1	87	OODR-14-0285.JPG
150	DETAIL	3	1	88	OODR-14-0286.JPG
151	DETAIL	3	1	60	OODR-14-0830.JPG
151	DETAIL	3	1	60	OODR-14-0287.JPG
152	DETAIL	3	1	61	OODR-14-0828.JPG
152	DETAIL	3	1	61	OODR-14-0829.JPG
152	DETAIL	3	1	61	OODR-14-0288.JPG
153	DETAIL	3	1	62	OODR-14-0827.JPG
153	DETAIL	3	1	62	OODR-14-0289.JPG
154	DETAIL	3	1	63	OODR-14-0833.JPG
154	DETAIL	3	1	63	OODR-14-0290.JPG
155	DETAIL	3	1	64	OODR-14-0832.JPG
155	DETAIL	3	1	64	OODR-14-0291.JPG
156	DETAIL	3	1	65	OODR-14-0831.JPG
156	DETAIL	3	1	65	OODR-14-0292.JPG
157	DETAIL	3	1	89	OODR-14-0823.JPG
157	DETAIL	3	1	89	OODR-14-0293.JPG
158	DETAIL	3	1	90	OODR-14-0822.JPG
158	DETAIL	3	1	90	OODR-14-0294.JPG

Oostakker Eekhoutdriesstraat

[illegible]

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat**

173	COUPE	6	1	6
174	COUPE	6	1	25
174	COUPE	6	1	25
174	COUPE	6	1	25
174	COUPE	6	1	25
174	COUPE	6	1	25
174	COUPE	6	1	25
174	COUPE	6	1	25
174	COUPE	6	1	25
175	DETAIL	6	1	66
175	DETAIL	6	1	66
175	DETAIL	6	1	66
176	DETAIL	6	1	64
176	DETAIL	6	1	64
176	DETAIL	6	1	64
177	DETAIL	6	1	65
177	DETAIL	6	1	65
177	DETAIL	6	1	65
178	DETAIL	11	1	
178	DETAIL	11	1	
178	DETAIL	11	1	
178	DETAIL	11	1	
178	DETAIL	11	1	
178	DETAIL	11	1	
178	DETAIL	11	1	
178	DETAIL	11	1	
178	DETAIL	11	1	
178	DETAIL	11	1	
178	DETAIL	11	1	
178	DETAIL	11	1	
178	DETAIL	11	1	
178	DETAIL	11	1	
178	DETAIL	11	1	
178	DETAIL	11	1	

Fotolijst

COUPE A B C	OODR-14-0337.JPG
COUPE A B C D E F	OODR-14-0359.JPG
COUPE A B C D E F	OODR-14-0360.JPG
COUPE A B C D E F	OODR-14-0361.JPG
COUPE A B C D E F	OODR-14-0362.JPG
COUPE A B C D E F	OODR-14-0363.JPG
COUPE A B C D E F	OODR-14-0364.JPG
COUPE A B C D E F	OODR-14-0365.JPG
COUPE A B C D E F	OODR-14-0358.JPG
	OODR-14-0391.JPG
	OODR-14-0392.JPG
	OODR-14-0366.JPG
	OODR-14-0393.JPG
	OODR-14-0394.JPG
	OODR-14-0367.JPG
	OODR-14-0395.JPG
	OODR-14-0396.JPG
	OODR-14-0368.JPG
	OODR-14-0372.JPG
	OODR-14-0373.JPG
	OODR-14-0374.JPG
	OODR-14-0375.JPG
	OODR-14-0376.JPG
	OODR-14-0377.JPG
	OODR-14-0379.JPG
	OODR-14-0380.JPG
	OODR-14-0381.JPG
	OODR-14-0382.JPG
	OODR-14-0383.JPG
	OODR-14-1338.JPG
	OODR-14-1339.JPG
	OODR-14-1340.JPG
	OODR-14-1341.JPG

Oostakker Eekhoutdriesstraat

178	DETAIL	11	1						OODR-14-1342.JPG
178	DETAIL	11	1						OODR-14-1343.JPG
178	DETAIL	11	1						OODR-14-1344.JPG
178	DETAIL	11	1						OODR-14-1345.JPG
178	DETAIL	11	1						OODR-14-1346.JPG
178	DETAIL	11	1						OODR-14-1347.JPG
178	DETAIL	11	1						OODR-14-1348.JPG
178	DETAIL	11	1						OODR-14-1349.JPG
178	DETAIL	11	1						OODR-14-1350.JPG
178	DETAIL	11	1						OODR-14-1351.JPG
178	DETAIL	11	1						OODR-14-1352.JPG
178	DETAIL	11	1						OODR-14-1353.JPG
178	DETAIL	11	1						OODR-14-1354.JPG
178	DETAIL	11	1						OODR-14-1703.JPG
178	DETAIL	11	1						OODR-14-1704.JPG
178	DETAIL	11	1						OODR-14-1705.JPG
178	DETAIL	11	1						OODR-14-0371.JPG
179	DETAIL	6	1			38			OODR-14-0410.JPG
179	DETAIL	6	1			38			OODR-14-0411.JPG
179	DETAIL	6	1			38			OODR-14-0390.JPG
180	COUPE	6	1			28			OODR-14-0412.JPG
181	DETAIL	11	1		19 TEM 60		ONDERDEEL HOUTBOUW 11		OODR-14-0423.JPG
181	DETAIL	11	1		19 TEM 60		ONDERDEEL HOUTBOUW 11		OODR-14-0422.JPG
182	DETAIL	11	1		1 TEM 18, 61 TEM 69		ONDERDEEL HOUTBOUW 11		OODR-14-0425.JPG
182	DETAIL	11	1		1 TEM 18, 61 TEM 69		ONDERDEEL HOUTBOUW 11		OODR-14-0424.JPG
183	VLAKE	11	1				VAN OOST NAAR WEST		OODR-14-0427.JPG
183	VLAKE	11	1				VAN OOST NAAR WEST		OODR-14-0428.JPG
183	VLAKE	11	1				VAN OOST NAAR WEST		OODR-14-0429.JPG
183	VLAKE	11	1				VAN OOST NAAR WEST		OODR-14-0430.JPG
183	VLAKE	11	1				VAN OOST NAAR WEST		OODR-14-0431.JPG
183	VLAKE	11	1				VAN OOST NAAR WEST		OODR-14-0426.JPG
184	DETAIL	11	1			1			OODR-14-0433.JPG
184	DETAIL	11	1			1			OODR-14-1631.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

184	DETAIL	11	1	1	OODR-14-1632.JPG
184	DETAIL	11	1	1	OODR-14-0432.JPG
185	DETAIL	11	1	2	OODR-14-0435.JPG
185	DETAIL	11	1	2	OODR-14-1701.JPG
185	DETAIL	11	1	2	OODR-14-1702.JPG
185	DETAIL	11	1	2	OODR-14-0434.JPG
186	DETAIL	11	1	3	OODR-14-0437.JPG
186	DETAIL	11	1	3	OODR-14-0436.JPG
187	DETAIL	11	1	4	OODR-14-0439.JPG
187	DETAIL	11	1	4	OODR-14-1614.JPG
187	DETAIL	11	1	4	OODR-14-1615.JPG
187	DETAIL	11	1	4	OODR-14-0438.JPG
188	DETAIL	11	1	5	OODR-14-0441.JPG
188	DETAIL	11	1	5	OODR-14-1616.JPG
188	DETAIL	11	1	5	OODR-14-1617.JPG
188	DETAIL	11	1	5	OODR-14-0440.JPG
189	DETAIL	11	1	6	OODR-14-0443.JPG
189	DETAIL	11	1	6	OODR-14-1618.JPG
189	DETAIL	11	1	6	OODR-14-1619.JPG
189	DETAIL	11	1	6	OODR-14-0442.JPG
190	DETAIL	11	1	7	OODR-14-1620.JPG
190	DETAIL	11	1	7	OODR-14-0444.JPG
191	DETAIL	11	1	8/09/2010	OODR-14-0445.JPG
192	DETAIL	11	1	11/dec	OODR-14-1641.JPG
192	DETAIL	11	1	11/dec	OODR-14-1642.JPG
192	DETAIL	11	1	11/dec	OODR-14-1743.JPG
192	DETAIL	11	1	11/dec	OODR-14-1744.JPG
192	DETAIL	11	1	11/dec	OODR-14-1745.JPG
192	DETAIL	11	1	11/dec	OODR-14-0446.JPG
193	DETAIL	11	1	13-14	OODR-14-1683.JPG
193	DETAIL	11	1	13-14	OODR-14-1723.JPG
193	DETAIL	11	1	13-14	OODR-14-1724.JPG
193	DETAIL	11	1	13-14	OODR-14-1725.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

193	DETAIL	11	1	13-14	OODR-14-1726.JPG
193	DETAIL	11	1	13-14	OODR-14-0447.JPG
194	DETAIL	11	1	15-16-17	OODR-14-1680.JPG
194	DETAIL	11	1	15-16-17	OODR-14-1681.JPG
194	DETAIL	11	1	15-16-17	OODR-14-1737.JPG
194	DETAIL	11	1	15-16-17	OODR-14-1738.JPG
194	DETAIL	11	1	15-16-17	OODR-14-1739.JPG
194	DETAIL	11	1	15-16-17	OODR-14-1740.JPG
194	DETAIL	11	1	15-16-17	OODR-14-1741.JPG
194	DETAIL	11	1	15-16-17	OODR-14-1742.JPG
194	DETAIL	11	1	15-16-17	OODR-14-0448.JPG
195	DETAIL	11	1	18	OODR-14-1646.JPG
195	DETAIL	11	1	18	OODR-14-1647.JPG
195	DETAIL	11	1	18	OODR-14-0449.JPG
196	DETAIL	11	1	19	OODR-14-1648.JPG
196	DETAIL	11	1	19	OODR-14-0450.JPG
197	DETAIL	11	1	20	OODR-14-1633.JPG
197	DETAIL	11	1	20	OODR-14-0451.JPG
198	DETAIL	11	1	21	OODR-14-1634.JPG
198	DETAIL	11	1	21	OODR-14-1635.JPG
198	DETAIL	11	1	21	OODR-14-0452.JPG
199	DETAIL	11	1	22-13	OODR-14-1643.JPG
199	DETAIL	11	1	22-13	OODR-14-1644.JPG
199	DETAIL	11	1	22-13	OODR-14-1645.JPG
199	DETAIL	11	1	22-13	OODR-14-0453.JPG
200	DETAIL	11	1	24	OODR-14-1684.JPG
200	DETAIL	11	1	24	OODR-14-1685.JPG
200	DETAIL	11	1	24	OODR-14-0454.JPG
201	DETAIL	11	1	25-26	OODR-14-1699.JPG
201	DETAIL	11	1	25-26	OODR-14-1700.JPG
201	DETAIL	11	1	25-26	OODR-14-0455.JPG
202	DETAIL	11	1	27	OODR-14-1667.JPG
202	DETAIL	11	1	27	OODR-14-1668.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

202	DETAIL	11	1	27	OODR-14-0460.JPG
203	DETAIL	11	1	28	OODR-14-1686.JPG
203	DETAIL	11	1	28	OODR-14-1687.JPG
203	DETAIL	11	1	28	OODR-14-0461.JPG
204	DETAIL	11	1	29-30	OODR-14-1659.JPG
204	DETAIL	11	1	29-30	OODR-14-1660.JPG
204	DETAIL	11	1	29-30	OODR-14-1661.JPG
204	DETAIL	11	1	29-30	OODR-14-1669.JPG
204	DETAIL	11	1	29-30	OODR-14-1670.JPG
204	DETAIL	11	1	29-30	OODR-14-1671.JPG
204	DETAIL	11	1	29-30	OODR-14-1672.JPG
204	DETAIL	11	1	29-30	OODR-14-0456.JPG
205	DETAIL	11	1	31	OODR-14-1649.JPG
205	DETAIL	11	1	31	OODR-14-1650.JPG
205	DETAIL	11	1	31	OODR-14-1651.JPG
205	DETAIL	11	1	31	OODR-14-0457.JPG
206	DETAIL	11	1	32	OODR-14-1625.JPG
206	DETAIL	11	1	32	OODR-14-1626.JPG
206	DETAIL	11	1	32	OODR-14-0458.JPG
207	DETAIL	11	1	33	OODR-14-1636.JPG
207	DETAIL	11	1	33	OODR-14-1637.JPG
207	DETAIL	11	1	33	OODR-14-0459.JPG
208	DETAIL	11	1	34	OODR-14-1674.JPG
208	DETAIL	11	1	34	OODR-14-1675.JPG
208	DETAIL	11	1	34	OODR-14-0462.JPG
209	DETAIL	11	1	35	OODR-14-1673.JPG
209	DETAIL	11	1	35	OODR-14-0463.JPG
210	DETAIL	11	1	36	OODR-14-1652.JPG
210	DETAIL	11	1	36	OODR-14-1653.JPG
210	DETAIL	11	1	36	OODR-14-0464.JPG
211	DETAIL	11	1	37	OODR-14-1654.JPG
211	DETAIL	11	1	37	OODR-14-1655.JPG
211	DETAIL	11	1	37	OODR-14-1656.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

211	DETAIL	11	1	37	OODR-14-0465.JPG
212	DETAIL	11	1	38-39-89	OODR-14-1714.JPG
212	DETAIL	11	1	38-39-89	OODR-14-1715.JPG
212	DETAIL	11	1	38-39-89	OODR-14-1716.JPG
212	DETAIL	11	1	38-39-89	OODR-14-1717.JPG
212	DETAIL	11	1	38-39-89	OODR-14-1718.JPG
212	DETAIL	11	1	38-39-89	OODR-14-0466.JPG
213	DETAIL	11	1	40-41	OODR-14-1676.JPG
213	DETAIL	11	1	40-41	OODR-14-1677.JPG
213	DETAIL	11	1	40-41	OODR-14-1688.JPG
213	DETAIL	11	1	40-41	OODR-14-1689.JPG
213	DETAIL	11	1	40-41	OODR-14-0467.JPG
214	DETAIL	11	1	42	OODR-14-1678.JPG
214	DETAIL	11	1	42	OODR-14-0468.JPG
215	DETAIL	11	1	43	OODR-14-1679.JPG
215	DETAIL	11	1	43	OODR-14-0469.JPG
216	DETAIL	11	1	44-45	OODR-14-1690.JPG
216	DETAIL	11	1	44-45	OODR-14-0472.JPG
217	DETAIL	11	1	46-47	OODR-14-1706.JPG
217	DETAIL	11	1	46-47	OODR-14-0473.JPG
218	DETAIL	11	1	48	OODR-14-1707.JPG
218	DETAIL	11	1	48	OODR-14-1708.JPG
218	DETAIL	11	1	48	OODR-14-0474.JPG
219	DETAIL	11	1	49	OODR-14-1712.JPG
219	DETAIL	11	1	49	OODR-14-0475.JPG
220	DETAIL	11	1	50	OODR-14-1713.JPG
220	DETAIL	11	1	50	OODR-14-0476.JPG
221	DETAIL	11	1	51	OODR-14-1709.JPG
221	DETAIL	11	1	51	OODR-14-1710.JPG
221	DETAIL	11	1	51	OODR-14-0477.JPG
222	DETAIL	11	1	52-53	OODR-14-1697.JPG
222	DETAIL	11	1	52-53	OODR-14-0478.JPG
223	DETAIL	11	1	54-55	OODR-14-1693.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

223	DETAIL	11	1	54-55	OODR-14-1694.JPG
223	DETAIL	11	1	54-55	OODR-14-0479.JPG
224	DETAIL	11	1	56	OODR-14-1691.JPG
224	DETAIL	11	1	56	OODR-14-1692.JPG
224	DETAIL	11	1	56	OODR-14-0480.JPG
225	DETAIL	11	1	57	OODR-14-1695.JPG
225	DETAIL	11	1	57	OODR-14-1696.JPG
225	DETAIL	11	1	57	OODR-14-0481.JPG
226	DETAIL	11	1	58	OODR-14-1698.JPG
226	DETAIL	11	1	58	OODR-14-0482.JPG
227	DETAIL	11	1	59	OODR-14-1711.JPG
227	DETAIL	11	1	59	OODR-14-0483.JPG
228	DETAIL	11	1	60	OODR-14-1657.JPG
228	DETAIL	11	1	60	OODR-14-1658.JPG
228	DETAIL	11	1	60	OODR-14-0484.JPG
229	DETAIL	11	1	61-62	OODR-14-1638.JPG
229	DETAIL	11	1	61-62	OODR-14-1639.JPG
229	DETAIL	11	1	61-62	OODR-14-1640.JPG
229	DETAIL	11	1	61-62	OODR-14-1682.JPG
229	DETAIL	11	1	61-62	OODR-14-0485.JPG
230	DETAIL	11	1	65	OODR-14-1727.JPG
230	DETAIL	11	1	65	OODR-14-1728.JPG
230	DETAIL	11	1	65	OODR-14-0486.JPG
231	DETAIL	11	1	66	OODR-14-0487.JPG
232	DETAIL	11	1	67	OODR-14-0488.JPG
233	DETAIL	11	1	68	OODR-14-1621.JPG
233	DETAIL	11	1	68	OODR-14-1622.JPG
233	DETAIL	11	1	68	OODR-14-0489.JPG
234	DETAIL	11	1	69	OODR-14-1623.JPG
234	DETAIL	11	1	69	OODR-14-1624.JPG
234	DETAIL	11	1	69	OODR-14-0490.JPG
235	DETAIL	11	1	90	OODR-14-0975.JPG
235	DETAIL	11	1	90	OODR-14-0491.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

236	DETAIL	11	1	78-80-81	OODR-14-0492.JPG
237	DETAIL	11	1	82	OODR-14-1602.JPG
237	DETAIL	11	1	82	OODR-14-1603.JPG
237	DETAIL	11	1	82	OODR-14-1611.JPG
237	DETAIL	11	1	82	OODR-14-1612.JPG
237	DETAIL	11	1	82	OODR-14-1613.JPG
237	DETAIL	11	1	82	OODR-14-0493.JPG
238	DETAIL	11	1	84	OODR-14-1599.JPG
238	DETAIL	11	1	84	OODR-14-1600.JPG
238	DETAIL	11	1	84	OODR-14-1601.JPG
238	DETAIL	11	1	84	OODR-14-0494.JPG
239	COUPE	6	1	67	OODR-14-0496.JPG
239	COUPE	6	1	67	OODR-14-0495.JPG
240	VLAK	6	2		OODR-14-0499.JPG
240	VLAK	6	2		OODR-14-0548.JPG
240	VLAK	6	2		OODR-14-0549.JPG
240	VLAK	6	2		OODR-14-0550.JPG
240	VLAK	6	2		OODR-14-0551.JPG
240	VLAK	6	2		OODR-14-0498.JPG
241	DETAIL	6	2	68	OODR-14-0535.JPG
241	DETAIL	6	2	68	OODR-14-0536.JPG
241	DETAIL	6	2	68	OODR-14-0500.JPG
242	DETAIL	6	2	69	OODR-14-0592.JPG
242	DETAIL	6	2	69	OODR-14-0501.JPG
243	DETAIL	6	2	70	OODR-14-0591.JPG
243	DETAIL	6	2	70	OODR-14-0502.JPG
244	DETAIL	6	2	71	OODR-14-0503.JPG
245	DETAIL	6	2	72	OODR-14-0573.JPG
245	DETAIL	6	2	72	OODR-14-0504.JPG
246	DETAIL	6	2	73	OODR-14-0574.JPG
246	DETAIL	6	2	73	OODR-14-0505.JPG
247	DETAIL	6	2	74	OODR-14-0541.JPG
247	DETAIL	6	2	74	OODR-14-0542.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

247	DETAIL	6	2	74	OODR-14-0543.JPG
247	DETAIL	6	2	74	OODR-14-0544.JPG
247	DETAIL	6	2	74	OODR-14-0506.JPG
248	DETAIL	6	2	75	OODR-14-0610.JPG
248	DETAIL	6	2	75	OODR-14-0611.JPG
248	DETAIL	6	2	75	OODR-14-0507.JPG
249	DETAIL	6	2	76	OODR-14-0575.JPG
249	DETAIL	6	2	76	OODR-14-0508.JPG
250	DETAIL	6	2	77	OODR-14-0576.JPG
250	DETAIL	6	2	77	OODR-14-0509.JPG
251	DETAIL	6	2	78	OODR-14-0510.JPG
252	DETAIL	6	2	79	OODR-14-0583.JPG
252	DETAIL	6	2	79	OODR-14-0511.JPG
253	DETAIL	6	2	80	OODR-14-0585.JPG
253	DETAIL	6	2	80	OODR-14-0512.JPG
254	DETAIL	6	2	81	OODR-14-0513.JPG
255	DETAIL	6	2	82	OODR-14-0608.JPG
255	DETAIL	6	2	82	OODR-14-0514.JPG
256	DETAIL	6	2	83	OODR-14-0515.JPG
257	DETAIL	6	2	84	OODR-14-0586.JPG
257	DETAIL	6	2	84	OODR-14-0516.JPG
258	DETAIL	6	2	85	OODR-14-0605.JPG
258	DETAIL	6	2	85	OODR-14-0606.JPG
258	DETAIL	6	2	85	OODR-14-0607.JPG
258	DETAIL	6	2	85	OODR-14-0517.JPG
259	DETAIL	6	2	86	OODR-14-0545.JPG
259	DETAIL	6	2	86	OODR-14-0546.JPG
259	DETAIL	6	2	86	OODR-14-0547.JPG
259	DETAIL	6	2	86	OODR-14-0518.JPG
260	DETAIL	6	2	87	OODR-14-0571.JPG
260	DETAIL	6	2	87	OODR-14-0519.JPG
261	DETAIL	6	2	88	OODR-14-0587.JPG
261	DETAIL	6	2	88	OODR-14-0520.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

262	DETAIL	6	2	89	OODR-14-0589.JPG
262	DETAIL	6	2	89	OODR-14-0521.JPG
263	DETAIL	6	2	90	OODR-14-0588.JPG
263	DETAIL	6	2	90	OODR-14-0522.JPG
264	DETAIL	6	2	91	OODR-14-0577.JPG
264	DETAIL	6	2	91	OODR-14-0523.JPG
265	DETAIL	6	2	92	OODR-14-0578.JPG
265	DETAIL	6	2	92	OODR-14-0524.JPG
266	DETAIL	6	2	93	OODR-14-0579.JPG
266	DETAIL	6	2	93	OODR-14-0525.JPG
267	DETAIL	6	2	95	OODR-14-0599.JPG
267	DETAIL	6	2	95	OODR-14-0526.JPG
268	DETAIL	6	2	96	OODR-14-0528.JPG
268	DETAIL	6	2	96	OODR-14-0537.JPG
268	DETAIL	6	2	96	OODR-14-0538.JPG
268	DETAIL	6	2	96	OODR-14-0539.JPG
268	DETAIL	6	2	96	OODR-14-0527.JPG
269	DETAIL	6	2	97	OODR-14-0613.JPG
269	DETAIL	6	2	97	OODR-14-0529.JPG
270	DETAIL	6	2	98	OODR-14-0603.JPG
270	DETAIL	6	2	98	OODR-14-0530.JPG
271	DETAIL	6	2	99	OODR-14-0604.JPG
271	DETAIL	6	2	99	OODR-14-0531.JPG
272	DETAIL	6	2	100	OODR-14-0580.JPG
272	DETAIL	6	2	100	OODR-14-0532.JPG
273	DETAIL	6	2	101	OODR-14-0533.JPG
274	DETAIL	6	2	102	OODR-14-0534.JPG
275	DETAIL	6	2	114	OODR-14-0572.JPG
275	DETAIL	6	2	114	OODR-14-0552.JPG
276	DETAIL	6	2	115	OODR-14-0593.JPG
276	DETAIL	6	2	115	OODR-14-0553.JPG
277	DETAIL	6	2	116	OODR-14-0554.JPG
278	DETAIL	6	2	117	OODR-14-0594.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

278	DETAIL	6	2	117	OODR-14-0595.JPG
278	DETAIL	6	2	117	OODR-14-0555.JPG
279	DETAIL	6	2	118	OODR-14-0556.JPG
280	DETAIL	6	2	104	OODR-14-0612.JPG
280	DETAIL	6	2	104	OODR-14-0557.JPG
281	DETAIL	6	2	105	OODR-14-0558.JPG
282	DETAIL	6	2	106	OODR-14-0598.JPG
282	DETAIL	6	2	106	OODR-14-0559.JPG
283	DETAIL	6	2	109	OODR-14-0602.JPG
283	DETAIL	6	2	109	OODR-14-0560.JPG
284	DETAIL	6	2	108	OODR-14-0601.JPG
284	DETAIL	6	2	108	OODR-14-0561.JPG
285	DETAIL	6	2	107	OODR-14-0600.JPG
285	DETAIL	6	2	107	OODR-14-0562.JPG
286	DETAIL	6	2	110	OODR-14-0563.JPG
287	DETAIL	6	2	111	OODR-14-0581.JPG
287	DETAIL	6	2	111	OODR-14-0564.JPG
288	DETAIL	6	2	112	OODR-14-0584.JPG
288	DETAIL	6	2	112	OODR-14-0565.JPG
289	DETAIL	6	2	113	OODR-14-0582.JPG
289	DETAIL	6	2	113	OODR-14-0566.JPG
290	DETAIL	6	2	103	OODR-14-0590.JPG
290	DETAIL	6	2	103	OODR-14-0567.JPG
291	DETAIL	6	2	119	OODR-14-0596.JPG
291	DETAIL	6	2	119	OODR-14-0597.JPG
291	DETAIL	6	2	119	OODR-14-0568.JPG
292	DETAIL	6	2	120	OODR-14-0569.JPG
293	DETAIL	6	2	121	OODR-14-0570.JPG
294	COUPE	3	1	1	OODR-14-0616.JPG
295	COUPE	3	1		OODR-14-0618.JPG
295	COUPE	3	1		OODR-14-0617.JPG
296	COUPE	3	1		OODR-14-0626.JPG
296	COUPE	3	1		OODR-14-0625.JPG

Oostakker Eekhoutdriesstraat

[illegible]

Fotolijst

VNR 36	OODR-14-0664.JPG
VAN WEST NAAR OOST	OODR-14-0669.JPG
VAN WEST NAAR OOST	OODR-14-0670.JPG
VAN WEST NAAR OOST	OODR-14-0671.JPG
VAN WEST NAAR OOST	OODR-14-0672.JPG
VAN WEST NAAR OOST	OODR-14-0673.JPG
VAN WEST NAAR OOST	OODR-14-0674.JPG
VAN WEST NAAR OOST	OODR-14-0668.JPG
COUPE A	OODR-14-0675.JPG
VNR 158 159 160	OODR-14-0867.JPG
VNR 158 159 160	OODR-14-0868.JPG
VNR 158 159 160	OODR-14-0869.JPG
VNR 158 159 160	OODR-14-0870.JPG
VNR 158 159 160	OODR-14-0871.JPG
VNR 158 159 160	OODR-14-0872.JPG
VNR 158 159 160	OODR-14-0873.JPG
VNR 158 159 160	OODR-14-0874.JPG
VNR 158 159 160	OODR-14-0875.JPG
VNR 158 159 160	OODR-14-0876.JPG
VNR 158 159 160	OODR-14-0877.JPG
VNR 158 159 160	OODR-14-0878.JPG
VNR 158 159 160	OODR-14-0879.JPG
VNR 158 159 160	OODR-14-0880.JPG
VNR 158 159 160	OODR-14-0881.JPG
VNR 158 159 160	OODR-14-0882.JPG
VNR 158 159 160	OODR-14-0883.JPG
VNR 158 159 160	OODR-14-0884.JPG
VNR 158 159 160	OODR-14-0885.JPG
VNR 158 159 160	OODR-14-0886.JPG
VNR 158 159 160	OODR-14-0887.JPG
VNR 158 159 160	OODR-14-0888.JPG
VNR 158 159 160	OODR-14-0889.JPG
VNR 158 159 160	OODR-14-0890.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

300	SPECIAAL	3	1	25	VNR 158 159 160	OODR-14-0891.JPG
300	SPECIAAL	3	1	25	VNR 158 159 160	OODR-14-0892.JPG
300	SPECIAAL	3	1	25	VNR 158 159 160	OODR-14-0902.JPG
300	SPECIAAL	3	1	25	VNR 158 159 160	OODR-14-0903.JPG
300	SPECIAAL	3	1	25	VNR 158 159 160	OODR-14-0904.JPG
300	SPECIAAL	3	1	25	VNR 158 159 160	OODR-14-0905.JPG
300	SPECIAAL	3	1	25	VNR 158 159 160	OODR-14-0906.JPG
300	SPECIAAL	3	1	25	VNR 158 159 160	OODR-14-0907.JPG
300	SPECIAAL	3	1	25	VNR 158 159 160	OODR-14-0908.JPG
300	SPECIAAL	3	1	25	VNR 158 159 160	OODR-14-0909.JPG
300	SPECIAAL	3	1	25	VNR 158 159 160	OODR-14-0910.JPG
300	SPECIAAL	3	1	25	VNR 158 159 160	OODR-14-0911.JPG
300	SPECIAAL	3	1	25	VNR 158 159 160	OODR-14-0866.JPG
301	DETAIL	9	1	1		OODR-14-2154.JPG
301	DETAIL	9	1	1		OODR-14-2155.JPG
301	DETAIL	9	1	1		OODR-14-0676.JPG
302	DETAIL	9	1	2		OODR-14-2039.JPG
302	DETAIL	9	1	2		OODR-14-0677.JPG
303	DETAIL	9	1			OODR-14-0679.JPG
303	DETAIL	9	1			OODR-14-0680.JPG
303	DETAIL	9	1			OODR-14-0681.JPG
303	DETAIL	9	1			OODR-14-0682.JPG
303	DETAIL	9	1			OODR-14-0683.JPG
303	DETAIL	9	1			OODR-14-0684.JPG
303	DETAIL	9	1			OODR-14-1826.JPG
303	DETAIL	9	1			OODR-14-1827.JPG
303	DETAIL	9	1			OODR-14-2036.JPG
303	DETAIL	9	1			OODR-14-2037.JPG
303	DETAIL	9	1			OODR-14-2038.JPG
303	DETAIL	9	1			OODR-14-2178.JPG
303	DETAIL	9	1			OODR-14-2179.JPG
303	DETAIL	9	1			OODR-14-2180.JPG
303	DETAIL	9	1			OODR-14-2181.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

303	DETAIL	9	1		OODR-14-0678.JPG
304	DETAIL	9	1		OODR-14-1759.JPG
304	DETAIL	9	1		OODR-14-1760.JPG
304	DETAIL	9	1		OODR-14-1790.JPG
304	DETAIL	9	1		OODR-14-1791.JPG
304	DETAIL	9	1		OODR-14-0685.JPG
305	DETAIL	9	1	3	OODR-14-2040.JPG
305	DETAIL	9	1	3	OODR-14-2041.JPG
305	DETAIL	9	1	3	OODR-14-2042.JPG
305	DETAIL	9	1	3	OODR-14-2085.JPG
305	DETAIL	9	1	3	OODR-14-2086.JPG
305	DETAIL	9	1	3	OODR-14-0690.JPG
306	DETAIL	9	1	4	OODR-14-2043.JPG
306	DETAIL	9	1	4	OODR-14-0691.JPG
307	DETAIL	9	1	5	OODR-14-2054.JPG
307	DETAIL	9	1	5	OODR-14-0692.JPG
308	DETAIL	9	1	6	OODR-14-2047.JPG
308	DETAIL	9	1	6	OODR-14-0693.JPG
309	DETAIL	9	1	7	OODR-14-2044.JPG
309	DETAIL	9	1	7	OODR-14-2045.JPG
309	DETAIL	9	1	7	OODR-14-2046.JPG
309	DETAIL	9	1	7	OODR-14-0694.JPG
310	DETAIL	9	1	8	OODR-14-2087.JPG
310	DETAIL	9	1	8	OODR-14-0695.JPG
311	DETAIL	9	1	9	OODR-14-2195.JPG
311	DETAIL	9	1	9	OODR-14-0696.JPG
312	DETAIL	9	1	10	OODR-14-2048.JPG
312	DETAIL	9	1	10	OODR-14-2049.JPG
312	DETAIL	9	1	10	OODR-14-0697.JPG
313	DETAIL	9	1	11	OODR-14-2050.JPG
313	DETAIL	9	1	11	OODR-14-0698.JPG
314	DETAIL	9	1	12	OODR-14-2051.JPG
314	DETAIL	9	1	12	OODR-14-2052.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

314	DETAIL	9	1	12	OODR-14-2053.JPG
314	DETAIL	9	1	12	OODR-14-0699.JPG
315	DETAIL	9	1	13	OODR-14-0700.JPG
316	DETAIL	9	1	14	OODR-14-2062.JPG
316	DETAIL	9	1	14	OODR-14-0701.JPG
317	DETAIL	9	1	16	OODR-14-2056.JPG
317	DETAIL	9	1	16	OODR-14-2057.JPG
317	DETAIL	9	1	16	OODR-14-0702.JPG
318	DETAIL	9	1	17	OODR-14-2055.JPG
318	DETAIL	9	1	17	OODR-14-0703.JPG
319	DETAIL	9	1	18	OODR-14-2058.JPG
319	DETAIL	9	1	18	OODR-14-2059.JPG
319	DETAIL	9	1	18	OODR-14-0704.JPG
320	DETAIL	9	1	19	OODR-14-2118.JPG
320	DETAIL	9	1	19	OODR-14-2119.JPG
320	DETAIL	9	1	19	OODR-14-2120.JPG
320	DETAIL	9	1	19	OODR-14-2121.JPG
320	DETAIL	9	1	19	OODR-14-0705.JPG
321	DETAIL	9	1	20	OODR-14-2185.JPG
321	DETAIL	9	1	20	OODR-14-2186.JPG
321	DETAIL	9	1	20	OODR-14-2187.JPG
321	DETAIL	9	1	20	OODR-14-0706.JPG
322	DETAIL	9	1	22	OODR-14-0707.JPG
323	DETAIL	9	1	23	OODR-14-2063.JPG
323	DETAIL	9	1	23	OODR-14-2064.JPG
323	DETAIL	9	1	23	OODR-14-2065.JPG
323	DETAIL	9	1	23	OODR-14-0708.JPG
324	DETAIL	9	1	24	OODR-14-2060.JPG
324	DETAIL	9	1	24	OODR-14-2061.JPG
324	DETAIL	9	1	24	OODR-14-0709.JPG
325	DETAIL	9	1	25	OODR-14-0710.JPG
326	DETAIL	9	1	27	OODR-14-2075.JPG
326	DETAIL	9	1	27	OODR-14-0711.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

327	DETAIL	9	1	28	OODR-14-0712.JPG
328	DETAIL	9	1	29	OODR-14-0713.JPG
329	DETAIL	9	1	30	OODR-14-1926.JPG
329	DETAIL	9	1	30	OODR-14-0714.JPG
330	DETAIL	9	1	31	OODR-14-1927.JPG
330	DETAIL	9	1	31	OODR-14-0715.JPG
331	DETAIL	9	1	32	OODR-14-0716.JPG
332	DETAIL	9	1	33	OODR-14-0718.JPG
332	DETAIL	9	1	33	OODR-14-0717.JPG
333	DETAIL	9	1	34	OODR-14-1928.JPG
333	DETAIL	9	1	34	OODR-14-1929.JPG
333	DETAIL	9	1	34	OODR-14-1931.JPG
333	DETAIL	9	1	34	OODR-14-1932.JPG
333	DETAIL	9	1	34	OODR-14-0719.JPG
334	DETAIL	9	1	35	OODR-14-1930.JPG
334	DETAIL	9	1	35	OODR-14-0720.JPG
335	DETAIL	9	1	36	OODR-14-1935.JPG
335	DETAIL	9	1	36	OODR-14-0721.JPG
336	DETAIL	9	1	37	OODR-14-0722.JPG
337	DETAIL	9	1	38	OODR-14-1936.JPG
337	DETAIL	9	1	38	OODR-14-0723.JPG
338	DETAIL	9	1	39	OODR-14-1937.JPG
338	DETAIL	9	1	39	OODR-14-0724.JPG
339	DETAIL	9	1	40	OODR-14-0725.JPG
340	DETAIL	9	1	41	OODR-14-1992.JPG
340	DETAIL	9	1	41	OODR-14-0726.JPG
341	DETAIL	9	1	42	OODR-14-0727.JPG
342	DETAIL	9	1	43	OODR-14-1977.JPG
342	DETAIL	9	1	43	OODR-14-0728.JPG
343	DETAIL	9	1	44	OODR-14-1976.JPG
343	DETAIL	9	1	44	OODR-14-0729.JPG
344	DETAIL	9	1	45	OODR-14-1975.JPG
344	DETAIL	9	1	45	OODR-14-0730.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

345	DETAIL	9	1	46	OODR-14-0732.JPG
345	DETAIL	9	1	46	OODR-14-1973.JPG
345	DETAIL	9	1	46	OODR-14-0731.JPG
346	DETAIL	9	1	47	OODR-14-2000.JPG
346	DETAIL	9	1	47	OODR-14-2001.JPG
346	DETAIL	9	1	47	OODR-14-0733.JPG
347	DETAIL	9	1	48	OODR-14-0734.JPG
348	DETAIL	9	1	49	OODR-14-1922.JPG
348	DETAIL	9	1	49	OODR-14-1923.JPG
348	DETAIL	9	1	49	OODR-14-0735.JPG
349	DETAIL	9	1	50	OODR-14-0737.JPG
349	DETAIL	9	1	50	OODR-14-1967.JPG
349	DETAIL	9	1	50	OODR-14-0736.JPG
350	DETAIL	9	1	51	OODR-14-1970.JPG
350	DETAIL	9	1	51	OODR-14-1971.JPG
350	DETAIL	9	1	51	OODR-14-0738.JPG
351	DETAIL	9	1	52	OODR-14-1986.JPG
351	DETAIL	9	1	52	OODR-14-0739.JPG
352	DETAIL	9	1	53	OODR-14-2005.JPG
352	DETAIL	9	1	53	OODR-14-0740.JPG
353	DETAIL	9	1	54	OODR-14-1978.JPG
353	DETAIL	9	1	54	OODR-14-1979.JPG
353	DETAIL	9	1	54	OODR-14-0741.JPG
354	DETAIL	9	1	55	OODR-14-1972.JPG
354	DETAIL	9	1	55	OODR-14-0742.JPG
355	DETAIL	9	1	56	OODR-14-1983.JPG
355	DETAIL	9	1	56	OODR-14-0743.JPG
356	DETAIL	9	1	57	OODR-14-1980.JPG
356	DETAIL	9	1	57	OODR-14-1981.JPG
356	DETAIL	9	1	57	OODR-14-0744.JPG
357	DETAIL	9	1	58	OODR-14-1985.JPG
357	DETAIL	9	1	58	OODR-14-0745.JPG
358	DETAIL	9	1	59	OODR-14-1984.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

358	DETAIL	9	1	59	OODR-14-0746.JPG
359	DETAIL	9	1	60	OODR-14-1987.JPG
359	DETAIL	9	1	60	OODR-14-1988.JPG
359	DETAIL	9	1	60	OODR-14-0747.JPG
360	DETAIL	9	1	61	OODR-14-1997.JPG
360	DETAIL	9	1	61	OODR-14-0748.JPG
361	DETAIL	9	1	62	OODR-14-1998.JPG
361	DETAIL	9	1	62	OODR-14-0749.JPG
362	DETAIL	9	1	63	OODR-14-1989.JPG
362	DETAIL	9	1	63	OODR-14-1990.JPG
362	DETAIL	9	1	63	OODR-14-0750.JPG
363	DETAIL	9	1	64	OODR-14-1993.JPG
363	DETAIL	9	1	64	OODR-14-0751.JPG
364	DETAIL	9	1	65	OODR-14-0752.JPG
365	DETAIL	9	1	66	OODR-14-1994.JPG
365	DETAIL	9	1	66	OODR-14-0753.JPG
366	DETAIL	9	1	67	OODR-14-1999.JPG
366	DETAIL	9	1	67	OODR-14-0754.JPG
367	DETAIL	9	1	68	OODR-14-1996.JPG
367	DETAIL	9	1	68	OODR-14-0755.JPG
368	DETAIL	9	1	69	OODR-14-0756.JPG
369	DETAIL	9	1	70-71	OODR-14-2003.JPG
369	DETAIL	9	1	70-71	OODR-14-0757.JPG
370	DETAIL	9	1	72	OODR-14-1982.JPG
370	DETAIL	9	1	72	OODR-14-1995.JPG
370	DETAIL	9	1	72	OODR-14-0758.JPG
371	DETAIL	9	1	73	OODR-14-0771.JPG
372	DETAIL	9	1	74	OODR-14-0772.JPG
373	DETAIL	9	1	75	OODR-14-0773.JPG
374	DETAIL	9	1	76	OODR-14-1924.JPG
374	DETAIL	9	1	76	OODR-14-1925.JPG
374	DETAIL	9	1	76	OODR-14-0774.JPG
375	DETAIL	9	1	77	OODR-14-0775.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

376	DETAIL	9	1	78	OODR-14-0776.JPG
377	DETAIL	9	1	81	OODR-14-0777.JPG
378	DETAIL	9	1	82	OODR-14-1961.JPG
378	DETAIL	9	1	82	OODR-14-1962.JPG
378	DETAIL	9	1	82	OODR-14-0778.JPG
379	DETAIL	9	1	83	OODR-14-1948.JPG
379	DETAIL	9	1	83	OODR-14-1949.JPG
379	DETAIL	9	1	83	OODR-14-0779.JPG
380	DETAIL	9	1	84	OODR-14-1946.JPG
380	DETAIL	9	1	84	OODR-14-0780.JPG
381	DETAIL	9	1	85	OODR-14-0782.JPG
381	DETAIL	9	1	85	OODR-14-1947.JPG
381	DETAIL	9	1	85	OODR-14-0781.JPG
382	DETAIL	9	1	87	OODR-14-1782.JPG
382	DETAIL	9	1	87	OODR-14-1783.JPG
382	DETAIL	9	1	87	OODR-14-0783.JPG
383	DETAIL	9	1	88	OODR-14-0784.JPG
384	DETAIL	9	1	89	OODR-14-1940.JPG
384	DETAIL	9	1	89	OODR-14-1941.JPG
384	DETAIL	9	1	89	OODR-14-1942.JPG
384	DETAIL	9	1	89	OODR-14-0785.JPG
385	DETAIL	9	1	90	OODR-14-1950.JPG
385	DETAIL	9	1	90	OODR-14-1951.JPG
385	DETAIL	9	1	90	OODR-14-1952.JPG
385	DETAIL	9	1	90	OODR-14-0786.JPG
386	DETAIL	9	1	91	OODR-14-1784.JPG
386	DETAIL	9	1	91	OODR-14-1785.JPG
386	DETAIL	9	1	91	OODR-14-0787.JPG
387	DETAIL	9	1	92	OODR-14-1781.JPG
387	DETAIL	9	1	92	OODR-14-0788.JPG
388	DETAIL	9	1	93	OODR-14-1778.JPG
388	DETAIL	9	1	93	OODR-14-0789.JPG
389	DETAIL	9	1	94	OODR-14-1779.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

389	DETAIL	9	1	94	OODR-14-1780.JPG
389	DETAIL	9	1	94	OODR-14-0790.JPG
390	DETAIL	9	1	95	OODR-14-1777.JPG
390	DETAIL	9	1	95	OODR-14-0791.JPG
391	DETAIL	9	1	96	OODR-14-1775.JPG
391	DETAIL	9	1	96	OODR-14-1776.JPG
391	DETAIL	9	1	96	OODR-14-0792.JPG
392	DETAIL	9	1	97	OODR-14-1770.JPG
392	DETAIL	9	1	97	OODR-14-1771.JPG
392	DETAIL	9	1	97	OODR-14-0793.JPG
393	DETAIL	9	1	98	OODR-14-1769.JPG
393	DETAIL	9	1	98	OODR-14-0794.JPG
394	DETAIL	9	1	99	OODR-14-1764.JPG
394	DETAIL	9	1	99	OODR-14-1765.JPG
394	DETAIL	9	1	99	OODR-14-0795.JPG
395	DETAIL	9	1	100	OODR-14-1761.JPG
395	DETAIL	9	1	100	OODR-14-1762.JPG
395	DETAIL	9	1	100	OODR-14-1763.JPG
395	DETAIL	9	1	100	OODR-14-0796.JPG
396	DETAIL	9	1	101	OODR-14-0797.JPG
397	DETAIL	9	1	102	OODR-14-0798.JPG
398	DETAIL	9	1	103	OODR-14-0799.JPG
399	DETAIL	9	1	104	OODR-14-0800.JPG
400	DETAIL	9	1	105	OODR-14-1943.JPG
400	DETAIL	9	1	105	OODR-14-0801.JPG
401	DETAIL	9	1	106	OODR-14-1788.JPG
401	DETAIL	9	1	106	OODR-14-1789.JPG
401	DETAIL	9	1	106	OODR-14-0802.JPG
402	DETAIL	9	1	107	OODR-14-1772.JPG
402	DETAIL	9	1	107	OODR-14-1773.JPG
402	DETAIL	9	1	107	OODR-14-0803.JPG
403	DETAIL	9	1	108	OODR-14-1774.JPG
403	DETAIL	9	1	108	OODR-14-0804.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

404	DETAIL	9	1	109			OODR-14-0805.JPG
405	DETAIL	9	1	110			OODR-14-0806.JPG
406	DETAIL	9	1	111			OODR-14-1963.JPG
406	DETAIL	9	1	111			OODR-14-0807.JPG
407	DETAIL	9	1	112			OODR-14-1786.JPG
407	DETAIL	9	1	112			OODR-14-1787.JPG
407	DETAIL	9	1	112			OODR-14-0808.JPG
408	DETAIL	9	1	113			OODR-14-1964.JPG
408	DETAIL	9	1	113			OODR-14-0809.JPG
409	DETAIL	9	1	114			OODR-14-1974.JPG
409	DETAIL	9	1	114			OODR-14-0810.JPG
410	DETAIL	9	1	115			OODR-14-0811.JPG
411	DETAIL	9	1	117			OODR-14-0812.JPG
412	DETAIL	9	1	118-119			OODR-14-0813.JPG
413	DETAIL	9	1	120			OODR-14-0814.JPG
414	DETAIL	9	1	121			OODR-14-0815.JPG
415	DETAIL	9	1	122			OODR-14-2002.JPG
415	DETAIL	9	1	122			OODR-14-0816.JPG
416	DETAIL	9	1	123			OODR-14-0817.JPG
417	DETAIL	9	1	124			OODR-14-0818.JPG
418	DETAIL	9	1	125			OODR-14-1969.JPG
418	DETAIL	9	1	125			OODR-14-0819.JPG
419	DETAIL	3	1	102			OODR-14-0861.JPG
419	DETAIL	3	1	102			OODR-14-0820.JPG
420	DETAIL	3	1	103			OODR-14-0856.JPG
420	DETAIL	3	1	103			OODR-14-0821.JPG
421	PROFIEL	3	104			PR 104-1	OODR-14-0897.JPG
421	PROFIEL	3	104			PR 104-1	OODR-14-0896.JPG
422	PROFIEL	3	102	25		PR 102-1 EN COUPE B S25	OODR-14-0899.JPG
422	PROFIEL	3	102	25		PR 102-1 EN COUPE B S25	OODR-14-0900.JPG
422	PROFIEL	3	102	25		PR 102-1 EN COUPE B S25	OODR-14-0901.JPG
422	PROFIEL	3	102	25		PR 102-1 EN COUPE B S25	OODR-14-0928.JPG
422	PROFIEL	3	102	25		PR 102-1 EN COUPE B S25	OODR-14-0929.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

422	PROFIEL	3	102	25	PR 102-1 EN COUPE B S25	OODR-14-0898.JPG
423	DETAIL	3	1	105		OODR-14-0913.JPG
423	DETAIL	3	1	105		OODR-14-0930.JPG
423	DETAIL	3	1	105		OODR-14-0931.JPG
423	DETAIL	3	1	105		OODR-14-0912.JPG
424	DETAIL	3	1	106		OODR-14-0927.JPG
424	DETAIL	3	1	106		OODR-14-0914.JPG
425	DETAIL	3	1	107		OODR-14-0926.JPG
425	DETAIL	3	1	107		OODR-14-0915.JPG
426	COUPE	3	1	104		OODR-14-0925.JPG
427	COUPE	3	1	52		OODR-14-0941.JPG
428	PROFIEL	9	101		PR 101-1	OODR-14-0942.JPG
429	PROFIEL	9	101		PR 101-1	OODR-14-0943.JPG
430	COUPE	9	1	126-130,135,137-142		OODR-14-0945.JPG
430	COUPE	9	1	126-130,135,137-142		OODR-14-0946.JPG
430	COUPE	9	1	126-130,135,137-142		OODR-14-0947.JPG
430	COUPE	9	1	126-130,135,137-142		OODR-14-0948.JPG
430	COUPE	9	1	126-130,135,137-142		OODR-14-0949.JPG
430	COUPE	9	1	126-130,135,137-142		OODR-14-0950.JPG
430	COUPE	9	1	126-130,135,137-142		OODR-14-0951.JPG
430	COUPE	9	1	126-130,135,137-142		OODR-14-0952.JPG
430	COUPE	9	1	126-130,135,137-142		OODR-14-0953.JPG
430	COUPE	9	1	126-130,135,137-142		OODR-14-0954.JPG
430	COUPE	9	1	126-130,135,137-142		OODR-14-0955.JPG
430	COUPE	9	1	126-130,135,137-142		OODR-14-0965.JPG
430	COUPE	9	1	126-130,135,137-142		OODR-14-0944.JPG
431	COUPE	9	1	132		OODR-14-0956.JPG
432	COUPE	9	1	133		OODR-14-0957.JPG
433	COUPE	9	1	136		OODR-14-0958.JPG
434	COUPE	9	1	131		OODR-14-0959.JPG
435	COUPE	9	1	134		OODR-14-0960.JPG
436	COUPE	11	1	71		OODR-14-0961.JPG
437	COUPE	11	1	75		OODR-14-0962.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat**

438	COUPE	11	1	79
439	COUPE	11	1	73-74
439	COUPE	11	1	73-74
439	COUPE	11	1	73-74
439	COUPE	11	1	73-74
439	COUPE	11	1	73-74
439	COUPE	11	1	73-74
439	COUPE	11	1	73-74
439	COUPE	11	1	73-74
439	COUPE	11	1	73-74
440	COUPE	11	1	72
440	COUPE	11	1	72
440	COUPE	11	1	72
440	COUPE	11	1	72
440	COUPE	11	1	72
441	COUPE	11	1	90
441	COUPE	11	1	90
442	VLAK	5	1	
442	VLAK	5	1	
442	VLAK	5	1	
442	VLAK	5	1	
442	VLAK	5	1	
442	VLAK	5	1	
442	VLAK	5	1	
442	VLAK	5	1	
442	VLAK	5	1	
442	VLAK	5	1	
442	VLAK	5	1	
442	VLAK	5	1	
442	VLAK	5	1	
442	VLAK	5	1	
442	VLAK	5	1	
442	VLAK	5	1	
442	VLAK	5	1	

Fotolijst

UITEINDE S83	OODR-14-0963.JPG
COUPE A B C D	OODR-14-0967.JPG
COUPE A B C D	OODR-14-0968.JPG
COUPE A B C D	OODR-14-0969.JPG
COUPE A B C D	OODR-14-0970.JPG
COUPE A B C D	OODR-14-1017.JPG
COUPE A B C D	OODR-14-1018.JPG
COUPE A B C D	OODR-14-1019.JPG
COUPE A B C D	OODR-14-1020.JPG
COUPE A B C D	OODR-14-0966.JPG
	OODR-14-0972.JPG
	OODR-14-0973.JPG
	OODR-14-0974.JPG
	OODR-14-1016.JPG
	OODR-14-0971.JPG
	OODR-14-0982.JPG
	OODR-14-0981.JPG
	OODR-14-0977.JPG
	OODR-14-0978.JPG
	OODR-14-0979.JPG
	OODR-14-0983.JPG
	OODR-14-0984.JPG
	OODR-14-0985.JPG
	OODR-14-0986.JPG
	OODR-14-0987.JPG
	OODR-14-0988.JPG
	OODR-14-0989.JPG
	OODR-14-0990.JPG
	OODR-14-0991.JPG
	OODR-14-0992.JPG
	OODR-14-0993.JPG
	OODR-14-0994.JPG
	OODR-14-0995.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

442	VLAK	5	1		OODR-14-0996.JPG
442	VLAK	5	1		OODR-14-0997.JPG
442	VLAK	5	1		OODR-14-0976.JPG
443	DETAIL	5	1	2	OODR-14-1062.JPG
443	DETAIL	5	1	2	OODR-14-1063.JPG
443	DETAIL	5	1	2	OODR-14-1064.JPG
443	DETAIL	5	1	2	OODR-14-1065.JPG
443	DETAIL	5	1	2	OODR-14-1098.JPG
443	DETAIL	5	1	2	OODR-14-1099.JPG
443	DETAIL	5	1	2	OODR-14-1100.JPG
443	DETAIL	5	1	2	OODR-14-0998.JPG
444	DETAIL	5	1	4	OODR-14-1044.JPG
444	DETAIL	5	1	4	OODR-14-0999.JPG
445	DETAIL	5	1	5	OODR-14-1045.JPG
445	DETAIL	5	1	5	OODR-14-1000.JPG
446	DETAIL	5	1	6	OODR-14-1046.JPG
446	DETAIL	5	1	6	OODR-14-1047.JPG
446	DETAIL	5	1	6	OODR-14-1001.JPG
447	DETAIL	5	1	7	OODR-14-1052.JPG
447	DETAIL	5	1	7	OODR-14-1053.JPG
447	DETAIL	5	1	7	OODR-14-1002.JPG
448	DETAIL	5	1	8	OODR-14-1051.JPG
448	DETAIL	5	1	8	OODR-14-1003.JPG
449	DETAIL	5	1	9	OODR-14-1048.JPG
449	DETAIL	5	1	9	OODR-14-1049.JPG
449	DETAIL	5	1	9	OODR-14-1004.JPG
450	DETAIL	5	1	10	OODR-14-1050.JPG
450	DETAIL	5	1	10	OODR-14-1005.JPG
451	DETAIL	5	1	11	OODR-14-1054.JPG
451	DETAIL	5	1	11	OODR-14-1006.JPG
452	DETAIL	5	1	12	OODR-14-1055.JPG
452	DETAIL	5	1	12	OODR-14-1007.JPG
453	DETAIL	5	1	13	OODR-14-1008.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

454	DETAIL	5	1	14		OODR-14-1058.JPG
454	DETAIL	5	1	14		OODR-14-1009.JPG
455	DETAIL	5	1	15		OODR-14-1059.JPG
455	DETAIL	5	1	15		OODR-14-1010.JPG
456	DETAIL	5	1	16		OODR-14-1060.JPG
456	DETAIL	5	1	16		OODR-14-1011.JPG
457	DETAIL	5	1	17		OODR-14-1061.JPG
457	DETAIL	5	1	17		OODR-14-1012.JPG
458	DETAIL	5	1	20		OODR-14-1013.JPG
459	DETAIL	5	1	21		OODR-14-1056.JPG
459	DETAIL	5	1	21		OODR-14-1057.JPG
459	DETAIL	5	1	21		OODR-14-1014.JPG
460	DETAIL	5	1	3	COUPE A B C D EN DETAIL UITEINDE GR	OODR-14-1036.JPG
460	DETAIL	5	1	3	COUPE A B C D EN DETAIL UITEINDE GR	OODR-14-1037.JPG
460	DETAIL	5	1	3	COUPE A B C D EN DETAIL UITEINDE GR	OODR-14-1038.JPG
460	DETAIL	5	1	3	COUPE A B C D EN DETAIL UITEINDE GR	OODR-14-1039.JPG
460	DETAIL	5	1	3	COUPE A B C D EN DETAIL UITEINDE GR	OODR-14-1040.JPG
460	DETAIL	5	1	3	COUPE A B C D EN DETAIL UITEINDE GR	OODR-14-1041.JPG
460	DETAIL	5	1	3	COUPE A B C D EN DETAIL UITEINDE GR	OODR-14-1042.JPG
460	DETAIL	5	1	3	COUPE A B C D EN DETAIL UITEINDE GR	OODR-14-1043.JPG
460	DETAIL	5	1	3	COUPE A B C D EN DETAIL UITEINDE GR	OODR-14-1015.JPG
461	COUPE	11	1		OVERZICHT COUPES S72-73-74	OODR-14-0982.JPG
461	COUPE	11	1		OVERZICHT COUPES S72-73-74	OODR-14-1021.JPG
461	COUPE	11	1		OVERZICHT COUPES S72-73-74	OODR-14-1022.JPG
461	COUPE	11	1		OVERZICHT COUPES S72-73-74	OODR-14-1023.JPG
461	COUPE	11	1		OVERZICHT COUPES S72-73-74	OODR-14-1024.JPG
461	COUPE	11	1		OVERZICHT COUPES S72-73-74	OODR-14-1025.JPG
461	COUPE	11	1		OVERZICHT COUPES S72-73-74	OODR-14-1026.JPG
461	COUPE	11	1		OVERZICHT COUPES S72-73-74	OODR-14-1027.JPG
461	COUPE	11	1		OVERZICHT COUPES S72-73-74	OODR-14-1028.JPG
461	COUPE	11	1		OVERZICHT COUPES S72-73-74	OODR-14-1029.JPG
461	COUPE	11	1		OVERZICHT COUPES S72-73-74	OODR-14-1030.JPG
461	COUPE	11	1		OVERZICHT COUPES S72-73-74	OODR-14-1031.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

461	COUPE	11	1		OVERZICHT COUPES S72-73-74	OODR-14-1032.JPG
461	COUPE	11	1		OVERZICHT COUPES S72-73-74	OODR-14-1033.JPG
461	COUPE	11	1		OVERZICHT COUPES S72-73-74	OODR-14-1034.JPG
461	COUPE	11	1		OVERZICHT COUPES S72-73-74	OODR-14-1035.JPG
461	COUPE	11	1		OVERZICHT COUPES S72-73-74	OODR-14-0981.JPG
462	COUPE	5	1	19-22		OODR-14-1067.JPG
462	COUPE	5	1	19-22		OODR-14-1068.JPG
462	COUPE	5	1	19-22		OODR-14-1069.JPG
462	COUPE	5	1	19-22		OODR-14-1070.JPG
462	COUPE	5	1	19-22		OODR-14-1071.JPG
462	COUPE	5	1	19-22		OODR-14-1072.JPG
462	COUPE	5	1	19-22		OODR-14-1073.JPG
462	COUPE	5	1	19-22		OODR-14-1074.JPG
462	COUPE	5	1	19-22		OODR-14-1075.JPG
462	COUPE	5	1	19-22		OODR-14-1076.JPG
462	COUPE	5	1	19-22		OODR-14-1087.JPG
462	COUPE	5	1	19-22		OODR-14-1088.JPG
462	COUPE	5	1	19-22		OODR-14-1089.JPG
462	COUPE	5	1	19-22		OODR-14-1090.JPG
462	COUPE	5	1	19-22		OODR-14-1091.JPG
462	COUPE	5	1	19-22		OODR-14-1092.JPG
462	COUPE	5	1	19-22		OODR-14-1093.JPG
462	COUPE	5	1	19-22		OODR-14-1094.JPG
462	COUPE	5	1	19-22		OODR-14-1096.JPG
462	COUPE	5	1	19-22		OODR-14-1097.JPG
462	COUPE	5	1	19-22		OODR-14-1066.JPG
463	COUPE	5	1	1		OODR-14-1078.JPG
463	COUPE	5	1	1		OODR-14-1095.JPG
463	COUPE	5	1	1		OODR-14-1077.JPG
464	SPECIAAL	5	1	1	VNR 206	OODR-14-1080.JPG
464	SPECIAAL	5	1	1	VNR 206	OODR-14-1081.JPG
464	SPECIAAL	5	1	1	VNR 206	OODR-14-1082.JPG
464	SPECIAAL	5	1	1	VNR 206	OODR-14-1083.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

464	SPECIAAL	5	1	1	VNR 206	OODR-14-1084.JPG
464	SPECIAAL	5	1	1	VNR 206	OODR-14-1085.JPG
464	SPECIAAL	5	1	1	VNR 206	OODR-14-1086.JPG
464	SPECIAAL	5	1	1	VNR 206	OODR-14-1101.JPG
464	SPECIAAL	5	1	1	VNR 206	OODR-14-1102.JPG
464	SPECIAAL	5	1	1	VNR 206	OODR-14-1079.JPG
465	PROFIEL	5	104		PR 104-1	OODR-14-1104.JPG
465	PROFIEL	5	104		PR 104-1	OODR-14-1103.JPG
466	VLAK	7	1			OODR-14-1203.JPG
466	VLAK	7	1			OODR-14-1204.JPG
466	VLAK	7	1			OODR-14-1205.JPG
466	VLAK	7	1			OODR-14-1206.JPG
466	VLAK	7	1			OODR-14-1207.JPG
466	VLAK	7	1			OODR-14-1208.JPG
466	VLAK	7	1			OODR-14-1210.JPG
466	VLAK	7	1			OODR-14-1211.JPG
466	VLAK	7	1			OODR-14-1212.JPG
466	VLAK	7	1			OODR-14-1213.JPG
466	VLAK	7	1			OODR-14-1202.JPG
467	DETAIL	7	1	2		OODR-14-1407.JPG
467	DETAIL	7	1	2		OODR-14-1252.JPG
468	DETAIL	7	1	3		OODR-14-1397.JPG
468	DETAIL	7	1	3		OODR-14-1253.JPG
469	DETAIL	7	1	4		OODR-14-1408.JPG
469	DETAIL	7	1	4		OODR-14-1254.JPG
470	VLAK	1	1			OODR-14-1122.JPG
470	VLAK	1	1			OODR-14-1123.JPG
470	VLAK	1	1			OODR-14-1124.JPG
470	VLAK	1	1			OODR-14-1125.JPG
470	VLAK	1	1			OODR-14-1126.JPG
470	VLAK	1	1			OODR-14-1127.JPG
470	VLAK	1	1			OODR-14-1128.JPG
470	VLAK	1	1			OODR-14-1129.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

470	VLAK	1	1		OODR-14-1130.JPG
470	VLAK	1	1		OODR-14-1131.JPG
470	VLAK	1	1		OODR-14-1121.JPG
471	DETAIL	1	1	1	OODR-14-1249.JPG
471	DETAIL	1	1	1	OODR-14-1132.JPG
472	DETAIL	1	1	2	OODR-14-1133.JPG
473	DETAIL	1	1	3	OODR-14-1135.JPG
473	DETAIL	1	1	3	OODR-14-1134.JPG
474	DETAIL	1	1	4	OODR-14-1137.JPG
475	DETAIL	1	1	5	OODR-14-1138.JPG
476	DETAIL	1	1	6	OODR-14-1139.JPG
477	DETAIL	1	1	7	OODR-14-1140.JPG
478	DETAIL	1	1	8	OODR-14-1141.JPG
479	DETAIL	1	1	9	OODR-14-1142.JPG
480	DETAIL	1	1	10	OODR-14-1143.JPG
481	DETAIL	1	1	11	OODR-14-1145.JPG
481	DETAIL	1	1	11	OODR-14-1144.JPG
482	DETAIL	1	1	12	OODR-14-1146.JPG
483	DETAIL	1	1	13	OODR-14-1246.JPG
483	DETAIL	1	1	13	OODR-14-1147.JPG
484	DETAIL	1	1	14	OODR-14-1247.JPG
484	DETAIL	1	1	14	OODR-14-1148.JPG
485	DETAIL	1	1	15	OODR-14-1248.JPG
485	DETAIL	1	1	15	OODR-14-1149.JPG
486	DETAIL	1	1	17	OODR-14-1243.JPG
486	DETAIL	1	1	17	OODR-14-1150.JPG
487	DETAIL	1	1	18	OODR-14-1244.JPG
487	DETAIL	1	1	18	OODR-14-1151.JPG
488	DETAIL	1	1	19	OODR-14-1245.JPG
488	DETAIL	1	1	19	OODR-14-1152.JPG
489	DETAIL	1	1	20	OODR-14-1242.JPG
489	DETAIL	1	1	20	OODR-14-1153.JPG
490	DETAIL	1	1	21	OODR-14-1231.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

490	DETAIL	1	1	21	OODR-14-1154.JPG
491	DETAIL	1	1	22	OODR-14-1230.JPG
491	DETAIL	1	1	22	OODR-14-1155.JPG
492	DETAIL	1	1	23	OODR-14-1229.JPG
492	DETAIL	1	1	23	OODR-14-1156.JPG
493	DETAIL	1	1	24	OODR-14-1157.JPG
494	DETAIL	1	1	25	OODR-14-1233.JPG
494	DETAIL	1	1	25	OODR-14-1158.JPG
495	DETAIL	1	1	26	OODR-14-1236.JPG
495	DETAIL	1	1	26	OODR-14-1159.JPG
496	DETAIL	1	1	27	OODR-14-1232.JPG
496	DETAIL	1	1	27	OODR-14-1160.JPG
497	DETAIL	1	1	28	OODR-14-1237.JPG
497	DETAIL	1	1	28	OODR-14-1161.JPG
498	DETAIL	1	1	29	OODR-14-1234.JPG
498	DETAIL	1	1	29	OODR-14-1162.JPG
499	DETAIL	1	1	30	OODR-14-1235.JPG
499	DETAIL	1	1	30	OODR-14-1163.JPG
500	DETAIL	1	1	31	OODR-14-1239.JPG
500	DETAIL	1	1	31	OODR-14-1164.JPG
501	DETAIL	1	1	32	OODR-14-1238.JPG
502	DETAIL	1	1	33	OODR-14-1240.JPG
502	DETAIL	1	1	33	OODR-14-1241.JPG
502	DETAIL	1	1	33	OODR-14-1165.JPG
503	DETAIL	1	1	34	OODR-14-1166.JPG
504	DETAIL	1	1	35	OODR-14-1167.JPG
505	DETAIL	1	1	36	OODR-14-1168.JPG
506	DETAIL	1	1	37	OODR-14-1223.JPG
506	DETAIL	1	1	37	OODR-14-1224.JPG
506	DETAIL	1	1	37	OODR-14-1169.JPG
507	DETAIL	1	1	38	OODR-14-1225.JPG
507	DETAIL	1	1	38	OODR-14-1170.JPG
508	DETAIL	1	1	39	OODR-14-1226.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

508	DETAIL	1	1	39	OODR-14-1227.JPG
508	DETAIL	1	1	39	OODR-14-1171.JPG
509	DETAIL	1	1	40	OODR-14-1228.JPG
509	DETAIL	1	1	40	OODR-14-1172.JPG
510	DETAIL	1	1	41	OODR-14-1216.JPG
510	DETAIL	1	1	41	OODR-14-1173.JPG
511	DETAIL	1	1	42	OODR-14-1217.JPG
511	DETAIL	1	1	42	OODR-14-1218.JPG
511	DETAIL	1	1	42	OODR-14-1174.JPG
512	DETAIL	1	1	43	OODR-14-1219.JPG
512	DETAIL	1	1	43	OODR-14-1175.JPG
513	DETAIL	1	1	44	OODR-14-1214.JPG
513	DETAIL	1	1	44	OODR-14-1215.JPG
513	DETAIL	1	1	44	OODR-14-1176.JPG
514	DETAIL	1	1	45	OODR-14-1178.JPG
514	DETAIL	1	1	45	OODR-14-1222.JPG
514	DETAIL	1	1	45	OODR-14-1177.JPG
515	DETAIL	1	1	46	OODR-14-1221.JPG
515	DETAIL	1	1	46	OODR-14-1179.JPG
516	DETAIL	1	1	47	OODR-14-1220.JPG
516	DETAIL	1	1	47	OODR-14-1180.JPG
517	DETAIL	1	1	48	OODR-14-1182.JPG
517	DETAIL	1	1	48	OODR-14-1181.JPG
518	DETAIL	1	1	49	OODR-14-1183.JPG
519	DETAIL	1	1	50	OODR-14-1250.JPG
519	DETAIL	1	1	50	OODR-14-1184.JPG
520	DETAIL	1	1	51	OODR-14-1186.JPG
520	DETAIL	1	1	51	OODR-14-1251.JPG
520	DETAIL	1	1	51	OODR-14-1185.JPG
522	DETAIL	1	1	45-46-47	OODR-14-1106.JPG
522	DETAIL	1	1	45-46-47	OODR-14-1198.JPG
522	DETAIL	1	1	45-46-47	OODR-14-1199.JPG
522	DETAIL	1	1	45-46-47	OODR-14-1105.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

523	DETAIL	1	1	37-38-39-40		OODR-14-1108.JPG
523	DETAIL	1	1	37-38-39-40		OODR-14-1192.JPG
523	DETAIL	1	1	37-38-39-40		OODR-14-1107.JPG
524	DETAIL	1	1	41-42-43-44		OODR-14-1110.JPG
524	DETAIL	1	1	41-42-43-44		OODR-14-1195.JPG
524	DETAIL	1	1	41-42-43-44		OODR-14-1196.JPG
524	DETAIL	1	1	41-42-43-44		OODR-14-1197.JPG
524	DETAIL	1	1	41-42-43-44		OODR-14-1109.JPG
525	DETAIL	1	1	21-22-23		OODR-14-1193.JPG
525	DETAIL	1	1	21-22-23		OODR-14-1194.JPG
525	DETAIL	1	1	21-22-23		OODR-14-1111.JPG
526	DETAIL	1	1	17-18-19-20		OODR-14-1113.JPG
526	DETAIL	1	1	17-18-19-20		OODR-14-1114.JPG
526	DETAIL	1	1	17-18-19-20		OODR-14-1115.JPG
526	DETAIL	1	1	17-18-19-20		OODR-14-1190.JPG
526	DETAIL	1	1	17-18-19-20		OODR-14-1191.JPG
526	DETAIL	1	1	17-18-19-20		OODR-14-1112.JPG
527	DETAIL	1	1	2 TEM 11	ZIE OOK F671 EN 742	OODR-14-1117.JPG
527	DETAIL	1	1	2 TEM 11	ZIE OOK F671 EN 742	OODR-14-1116.JPG
528	DETAIL	1	1	25 TEM 32 EN 34		OODR-14-1119.JPG
528	DETAIL	1	1	25 TEM 32 EN 34		OODR-14-1120.JPG
528	DETAIL	1	1	25 TEM 32 EN 34		OODR-14-1200.JPG
528	DETAIL	1	1	25 TEM 32 EN 34		OODR-14-1201.JPG
528	DETAIL	1	1	25 TEM 32 EN 34		OODR-14-1118.JPG
529	DETAIL	7	1	5		OODR-14-1398.JPG
529	DETAIL	7	1	5		OODR-14-1399.JPG
529	DETAIL	7	1	5		OODR-14-1255.JPG
530	DETAIL	7	1	6		OODR-14-1405.JPG
530	DETAIL	7	1	6		OODR-14-1406.JPG
530	DETAIL	7	1	6		OODR-14-1256.JPG
531	DETAIL	7	1	7		OODR-14-1409.JPG
531	DETAIL	7	1	7		OODR-14-1257.JPG
532	DETAIL	7	1	8		OODR-14-1403.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

532	DETAIL	7	1	8		OODR-14-1258.JPG
533	DETAIL	7	1	9		OODR-14-1402.JPG
533	DETAIL	7	1	9		OODR-14-1259.JPG
534	DETAIL	7	1	10		OODR-14-1410.JPG
534	DETAIL	7	1	10		OODR-14-1260.JPG
535	DETAIL	7	1	11		OODR-14-1419.JPG
535	DETAIL	7	1	11		OODR-14-1261.JPG
536	PROFIEL	1	101		PR 101-1	OODR-14-1187.JPG
537	PROFIEL	1	102		PR 102-1	OODR-14-1188.JPG
538	PROFIEL	1	104		PR 104-1	OODR-14-1189.JPG
539	DETAIL	7	1	12		OODR-14-1415.JPG
539	DETAIL	7	1	12		OODR-14-1262.JPG
540	DETAIL	7	1	13		OODR-14-1416.JPG
540	DETAIL	7	1	13		OODR-14-1263.JPG
541	DETAIL	7	1	14		OODR-14-1417.JPG
541	DETAIL	7	1	14		OODR-14-1264.JPG
542	DETAIL	7	1	15		OODR-14-1425.JPG
542	DETAIL	7	1	15		OODR-14-1426.JPG
542	DETAIL	7	1	15		OODR-14-1265.JPG
543	DETAIL	7	1	16		OODR-14-1412.JPG
543	DETAIL	7	1	16		OODR-14-1413.JPG
543	DETAIL	7	1	16		OODR-14-1266.JPG
544	DETAIL	7	1	17		OODR-14-1420.JPG
544	DETAIL	7	1	17		OODR-14-1267.JPG
545	DETAIL	7	1	18		OODR-14-1414.JPG
545	DETAIL	7	1	18		OODR-14-1268.JPG
546	DETAIL	7	1	19		OODR-14-1421.JPG
546	DETAIL	7	1	19		OODR-14-1269.JPG
547	DETAIL	7	1	20		OODR-14-1422.JPG
547	DETAIL	7	1	20		OODR-14-1423.JPG
547	DETAIL	7	1	20		OODR-14-1424.JPG
547	DETAIL	7	1	20		OODR-14-1270.JPG
548	DETAIL	7	1	21		OODR-14-1418.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

548	DETAIL	7	1	21	OODR-14-1271.JPG
549	DETAIL	7	1	22	OODR-14-1428.JPG
549	DETAIL	7	1	22	OODR-14-1272.JPG
550	DETAIL	7	1	23	OODR-14-1433.JPG
550	DETAIL	7	1	23	OODR-14-1434.JPG
550	DETAIL	7	1	23	OODR-14-1273.JPG
551	DETAIL	7	1	24	OODR-14-1436.JPG
551	DETAIL	7	1	24	OODR-14-1437.JPG
551	DETAIL	7	1	24	OODR-14-1274.JPG
552	DETAIL	7	1	25	OODR-14-1438.JPG
552	DETAIL	7	1	25	OODR-14-1275.JPG
553	DETAIL	7	1	26	OODR-14-1435.JPG
553	DETAIL	7	1	26	OODR-14-1276.JPG
554	DETAIL	7	1	27	OODR-14-1443.JPG
554	DETAIL	7	1	27	OODR-14-1277.JPG
555	DETAIL	7	1	28	OODR-14-1450.JPG
555	DETAIL	7	1	28	OODR-14-1278.JPG
556	DETAIL	7	1	29	OODR-14-1451.JPG
556	DETAIL	7	1	29	OODR-14-1279.JPG
557	DETAIL	7	1	30	OODR-14-1444.JPG
557	DETAIL	7	1	30	OODR-14-1445.JPG
557	DETAIL	7	1	30	OODR-14-1280.JPG
558	DETAIL	7	1	31	OODR-14-1429.JPG
558	DETAIL	7	1	31	OODR-14-1281.JPG
559	DETAIL	7	1	32	OODR-14-1427.JPG
559	DETAIL	7	1	32	OODR-14-1282.JPG
560	DETAIL	7	1	33	OODR-14-1447.JPG
560	DETAIL	7	1	33	OODR-14-1448.JPG
560	DETAIL	7	1	33	OODR-14-1283.JPG
561	DETAIL	7	1	34	OODR-14-1439.JPG
561	DETAIL	7	1	34	OODR-14-1440.JPG
561	DETAIL	7	1	34	OODR-14-1284.JPG
562	DETAIL	7	1	35	OODR-14-1285.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

563	DETAIL	7	1	36	OODR-14-1459.JPG
563	DETAIL	7	1	36	OODR-14-1460.JPG
563	DETAIL	7	1	36	OODR-14-1461.JPG
563	DETAIL	7	1	36	OODR-14-1462.JPG
563	DETAIL	7	1	36	OODR-14-1463.JPG
563	DETAIL	7	1	36	OODR-14-1464.JPG
563	DETAIL	7	1	36	OODR-14-1465.JPG
563	DETAIL	7	1	36	OODR-14-1466.JPG
563	DETAIL	7	1	36	OODR-14-1467.JPG
563	DETAIL	7	1	36	OODR-14-1468.JPG
563	DETAIL	7	1	36	OODR-14-1469.JPG
563	DETAIL	7	1	36	OODR-14-1286.JPG
564	DETAIL	7	1	37	OODR-14-1470.JPG
564	DETAIL	7	1	37	OODR-14-1471.JPG
564	DETAIL	7	1	37	OODR-14-1472.JPG
564	DETAIL	7	1	37	OODR-14-1287.JPG
565	DETAIL	7	1	38	OODR-14-1431.JPG
565	DETAIL	7	1	38	OODR-14-1288.JPG
566	DETAIL	7	1	39	OODR-14-1476.JPG
566	DETAIL	7	1	39	OODR-14-1477.JPG
566	DETAIL	7	1	39	OODR-14-1289.JPG
567	DETAIL	7	1	40	OODR-14-1452.JPG
567	DETAIL	7	1	40	OODR-14-1290.JPG
568	DETAIL	7	1	41	OODR-14-1432.JPG
568	DETAIL	7	1	41	OODR-14-1291.JPG
569	DETAIL	7	1	42	OODR-14-1478.JPG
569	DETAIL	7	1	42	OODR-14-1292.JPG
570	DETAIL	7	1	43	OODR-14-1473.JPG
570	DETAIL	7	1	43	OODR-14-1474.JPG
570	DETAIL	7	1	43	OODR-14-1293.JPG
571	DETAIL	7	1	44	OODR-14-1379.JPG
571	DETAIL	7	1	44	OODR-14-1396.JPG
571	DETAIL	7	1	44	OODR-14-1294.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

572	DETAIL	7	1	45	OODR-14-1295.JPG
573	DETAIL	7	1	46	OODR-14-1296.JPG
574	DETAIL	7	1	47	OODR-14-1297.JPG
575	DETAIL	7	1	48	OODR-14-1329.JPG
575	DETAIL	7	1	48	OODR-14-1298.JPG
576	DETAIL	7	1	49	OODR-14-1328.JPG
576	DETAIL	7	1	49	OODR-14-1299.JPG
577	DETAIL	7	1	50	OODR-14-1327.JPG
577	DETAIL	7	1	50	OODR-14-1300.JPG
578	DETAIL	7	1	51	OODR-14-1326.JPG
578	DETAIL	7	1	51	OODR-14-1301.JPG
579	DETAIL	7	1	52	OODR-14-1324.JPG
579	DETAIL	7	1	52	OODR-14-1332.JPG
579	DETAIL	7	1	52	OODR-14-1333.JPG
579	DETAIL	7	1	52	OODR-14-1302.JPG
580	DETAIL	7	1	53	OODR-14-1322.JPG
580	DETAIL	7	1	53	OODR-14-1323.JPG
580	DETAIL	7	1	53	OODR-14-1303.JPG
581	DETAIL	7	1	54	OODR-14-1325.JPG
581	DETAIL	7	1	54	OODR-14-1304.JPG
582	DETAIL	7	1	55	OODR-14-1321.JPG
582	DETAIL	7	1	55	OODR-14-1305.JPG
583	DETAIL	7	1	56	OODR-14-1330.JPG
583	DETAIL	7	1	56	OODR-14-1331.JPG
583	DETAIL	7	1	56	OODR-14-1306.JPG
584	DETAIL	7	1	57	OODR-14-1307.JPG
585	DETAIL	7	1	58	OODR-14-1308.JPG
586	DETAIL	7	1	59	OODR-14-1309.JPG
587	DETAIL	7	1	60	OODR-14-1310.JPG
588	DETAIL	7	1	61	OODR-14-1311.JPG
589	DETAIL	7	1	62	OODR-14-1312.JPG
590	DETAIL	7	1	63	OODR-14-1313.JPG
591	DETAIL	7	1	64	OODR-14-1314.JPG

OODR-14

Oostakker Eekhoutdriesstraat

Fotolijst

592	DETAIL	7	1	65		OODR-14-1377.JPG
592	DETAIL	7	1	65		OODR-14-1382.JPG
592	DETAIL	7	1	65		OODR-14-1383.JPG
592	DETAIL	7	1	65		OODR-14-1384.JPG
592	DETAIL	7	1	65		OODR-14-1315.JPG
593	DETAIL	7	1	66		OODR-14-1388.JPG
593	DETAIL	7	1	66		OODR-14-1316.JPG
594	DETAIL	7	1	67		OODR-14-1387.JPG
594	DETAIL	7	1	67		OODR-14-1317.JPG
595	DETAIL	7	1	68		OODR-14-1318.JPG
596	DETAIL	7	1	69		OODR-14-1319.JPG
597	DETAIL	7	1	70		OODR-14-1320.JPG
598	DETAIL	7	1	73		OODR-14-1453.JPG
598	DETAIL	7	1	73		OODR-14-1430.JPG
599	DETAIL	7	1	78		OODR-14-1475.JPG
600	PROFIEL	7	102		PR 102-1	OODR-14-1479.JPG
601	VLAK	4	1		VAN NOORD NAAR ZUID	OODR-14-1486.JPG
601	VLAK	4	1		VAN NOORD NAAR ZUID	OODR-14-1487.JPG
601	VLAK	4	1		VAN NOORD NAAR ZUID	OODR-14-1488.JPG
601	VLAK	4	1		VAN NOORD NAAR ZUID	OODR-14-1489.JPG
601	VLAK	4	1		VAN NOORD NAAR ZUID	OODR-14-1490.JPG
601	VLAK	4	1		VAN NOORD NAAR ZUID	OODR-14-1491.JPG
601	VLAK	4	1		VAN NOORD NAAR ZUID	OODR-14-1492.JPG
601	VLAK	4	1		VAN NOORD NAAR ZUID	OODR-14-1493.JPG
601	VLAK	4	1		VAN NOORD NAAR ZUID	OODR-14-1494.JPG
601	VLAK	4	1		VAN NOORD NAAR ZUID	OODR-14-1495.JPG
601	VLAK	4	1		VAN NOORD NAAR ZUID	OODR-14-1496.JPG
601	VLAK	4	1		VAN NOORD NAAR ZUID	OODR-14-1497.JPG
601	VLAK	4	1		VAN NOORD NAAR ZUID	OODR-14-1485.JPG
602	COUPE	7	1	1	COUPE A EN B	OODR-14-1381.JPG
602	COUPE	7	1	1	COUPE A EN B	OODR-14-1389.JPG
602	COUPE	7	1	1	COUPE A EN B	OODR-14-1457.JPG
602	COUPE	7	1	1	COUPE A EN B	OODR-14-1458.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

602	COUPE	7	1	1	COUPE A EN B	OODR-14-1380.JPG
603		7	1	6-8-9-71		OODR-14-1386.JPG
603		7	1	6-8-9-71		OODR-14-1400.JPG
603		7	1	6-8-9-71		OODR-14-1401.JPG
603		7	1	6-8-9-71		OODR-14-1385.JPG
604	DETAIL	7	1			OODR-14-1392.JPG
604	DETAIL	7	1			OODR-14-1393.JPG
604	DETAIL	7	1			OODR-14-1394.JPG
604	DETAIL	7	1			OODR-14-1395.JPG
604	DETAIL	7	1			OODR-14-1454.JPG
604	DETAIL	7	1			OODR-14-1455.JPG
604	DETAIL	7	1			OODR-14-1456.JPG
604	DETAIL	7	1			OODR-14-1390.JPG
605	DETAIL	7	1	71		OODR-14-1404.JPG
606	DETAIL	7	1	72		OODR-14-1441.JPG
606	DETAIL	7	1	72		OODR-14-1442.JPG
606	DETAIL	7	1	72		OODR-14-1411.JPG
607	DETAIL	7	1	75	ONDER S1	OODR-14-1480.JPG
607	DETAIL	7	1	75	ONDER S1	OODR-14-1481.JPG
607	DETAIL	7	1	75	ONDER S1	OODR-14-1482.JPG
607	DETAIL	7	1	75	ONDER S1	OODR-14-1483.JPG
607	DETAIL	7	1	75	ONDER S1	OODR-14-1484.JPG
607	DETAIL	7	1	75	ONDER S1	OODR-14-1446.JPG
608	DETAIL	7	1	76	ONDER S1	OODR-14-1449.JPG
609	DETAIL	4	1	2		OODR-14-1530.JPG
609	DETAIL	4	1	2		OODR-14-1498.JPG
610	DETAIL	4	1	3		OODR-14-1531.JPG
610	DETAIL	4	1	3		OODR-14-1499.JPG
611	DETAIL	4	1	4		OODR-14-1532.JPG
611	DETAIL	4	1	4		OODR-14-1500.JPG
612	DETAIL	4	1	5		OODR-14-1524.JPG
612	DETAIL	4	1	5		OODR-14-1533.JPG
612	DETAIL	4	1	5		OODR-14-1501.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

613	DETAIL	4	1	6	OODR-14-1534.JPG
613	DETAIL	4	1	6	OODR-14-1502.JPG
614	DETAIL	4	1	7	OODR-14-1535.JPG
614	DETAIL	4	1	7	OODR-14-1503.JPG
615	DETAIL	4	1	8	OODR-14-1536.JPG
615	DETAIL	4	1	8	OODR-14-1504.JPG
616	DETAIL	4	1	11	OODR-14-1573.JPG
616	DETAIL	4	1	11	OODR-14-1574.JPG
616	DETAIL	4	1	11	OODR-14-1505.JPG
617	DETAIL	4	1	12	OODR-14-1570.JPG
617	DETAIL	4	1	12	OODR-14-1506.JPG
618	DETAIL	4	1	13	OODR-14-1571.JPG
618	DETAIL	4	1	13	OODR-14-1507.JPG
619	DETAIL	4	1	14	OODR-14-1508.JPG
620	DETAIL	4	1	15	OODR-14-1537.JPG
620	DETAIL	4	1	15	OODR-14-1538.JPG
620	DETAIL	4	1	15	OODR-14-1509.JPG
621	DETAIL	4	1	16	OODR-14-1510.JPG
622	DETAIL	4	1	17	OODR-14-1511.JPG
623	DETAIL	4	1	18	OODR-14-1512.JPG
624	DETAIL	4	1	19	OODR-14-1513.JPG
625	DETAIL	4	1	2 TEM 8 EN 15	OODR-14-1515.JPG
625	DETAIL	4	1	2 TEM 8 EN 15	OODR-14-1525.JPG
625	DETAIL	4	1	2 TEM 8 EN 15	OODR-14-1526.JPG
625	DETAIL	4	1	2 TEM 8 EN 15	OODR-14-1527.JPG
625	DETAIL	4	1	2 TEM 8 EN 15	OODR-14-1528.JPG
625	DETAIL	4	1	2 TEM 8 EN 15	OODR-14-1514.JPG
626	DETAIL	4	1	20	OODR-14-1516.JPG
627	COUPE	4	1	1	OODR-14-1517.JPG
628	DETAIL	4	1		OODR-14-1519.JPG
628	DETAIL	4	1		OODR-14-1520.JPG
628	DETAIL	4	1		OODR-14-1521.JPG
628	DETAIL	4	1		OODR-14-1522.JPG

OODR-14

Oostakker Eekhoutdriesstraat

Fotolijst

628	DETAIL	4	1				OODR-14-1523.JPG
628	DETAIL	4	1				OODR-14-1518.JPG
629	DETAIL	4	1	998		WINDVAL ONDER GREPPEL S1	OODR-14-1529.JPG
630	DETAIL	4	1			KG V04,KG V05,HB10	OODR-14-1540.JPG
630	DETAIL	4	1			KG V04,KG V05,HB10	OODR-14-1541.JPG
630	DETAIL	4	1			KG V04,KG V05,HB10	OODR-14-1542.JPG
630	DETAIL	4	1			KG V04,KG V05,HB10	OODR-14-1543.JPG
630	DETAIL	4	1			KG V04,KG V05,HB10	OODR-14-1544.JPG
630	DETAIL	4	1			KG V04,KG V05,HB10	OODR-14-1545.JPG
630	DETAIL	4	1			KG V04,KG V05,HB10	OODR-14-1552.JPG
630	DETAIL	4	1			KG V04,KG V05,HB10	OODR-14-1553.JPG
630	DETAIL	4	1			KG V04,KG V05,HB10	OODR-14-1554.JPG
630	DETAIL	4	1			KG V04,KG V05,HB10	OODR-14-1539.JPG
631	DETAIL	3	1	108			OODR-14-1546.JPG
632	DETAIL	3	1	109			OODR-14-1572.JPG
632	DETAIL	3	1	109			OODR-14-1547.JPG
633	DETAIL	3	1	110			OODR-14-1559.JPG
633	DETAIL	3	1	110			OODR-14-1548.JPG
634	DETAIL	3	1	111			OODR-14-1549.JPG
635	DETAIL	3	1	112			OODR-14-1550.JPG
636	DETAIL	3	1	113			OODR-14-1551.JPG
637	PROFIEL	3	103			PR 103-1	OODR-14-1575.JPG
638	COUPE	4	1	9		COUPE A EN B	OODR-14-1582.JPG
638	COUPE	4	1	9		COUPE A EN B	OODR-14-1581.JPG
639	COUPE	4	1	10		COUPE A B C D	OODR-14-1584.JPG
639	COUPE	4	1	10		COUPE A B C D	OODR-14-1585.JPG
639	COUPE	4	1	10		COUPE A B C D	OODR-14-1586.JPG
639	COUPE	4	1	10		COUPE A B C D	OODR-14-1587.JPG
639	COUPE	4	1	10		COUPE A B C D	OODR-14-1588.JPG
639	COUPE	4	1	10		COUPE A B C D	OODR-14-1583.JPG
640	DETAIL	11	1	85-87		ONDERBREKING	OODR-14-1592.JPG
640	DETAIL	11	1	85-87		ONDERBREKING	OODR-14-1593.JPG
640	DETAIL	11	1	85-87		ONDERBREKING	OODR-14-1589.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

641	COUPE	11	1	75	COUPE B	OODR-14-1591.JPG
641	COUPE	11	1	75	COUPE B	OODR-14-1590.JPG
642	COUPE	11	1	87-88	ONDERBREKING	OODR-14-1595.JPG
642	COUPE	11	1	87-88	ONDERBREKING	OODR-14-1594.JPG
643	COUPE	11	1	88		OODR-14-1597.JPG
643	COUPE	11	1	88		OODR-14-1598.JPG
643	COUPE	11	1	88		OODR-14-1596.JPG
644	COUPE	11	1	83		OODR-14-1604.JPG
645	COUPE	11	1	85		OODR-14-1605.JPG
646	COUPE	11	1	80		OODR-14-1607.JPG
646	COUPE	11	1	80		OODR-14-1608.JPG
646	COUPE	11	1	80		OODR-14-1606.JPG
647	DETAIL	11	1	91		OODR-14-1610.JPG
647	DETAIL	11	1	91		OODR-14-1662.JPG
647	DETAIL	11	1	91		OODR-14-1663.JPG
647	DETAIL	11	1	91		OODR-14-1664.JPG
647	DETAIL	11	1	91		OODR-14-1665.JPG
647	DETAIL	11	1	91		OODR-14-1666.JPG
647	DETAIL	11	1	91		OODR-14-1609.JPG
648	COUPE	11	1	8/okt		OODR-14-1628.JPG
648	COUPE	11	1	8/okt		OODR-14-1627.JPG
649	COUPE	11	1	8/sep		OODR-14-1630.JPG
649	COUPE	11	1	8/sep		OODR-14-1629.JPG
650	DETAIL	2	1	2		OODR-14-2471.JPG
650	DETAIL	2	1	2		OODR-14-2472.JPG
650	DETAIL	2	1	2		OODR-14-1355.JPG
651	DETAIL	2	1	3		OODR-14-2473.JPG
651	DETAIL	2	1	3		OODR-14-1356.JPG
652	DETAIL	2	1	4		OODR-14-2458.JPG
652	DETAIL	2	1	4		OODR-14-1357.JPG
653	DETAIL	2	1	5		OODR-14-2474.JPG
653	DETAIL	2	1	5		OODR-14-1358.JPG
654	DETAIL	2	1	6		OODR-14-2475.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

654	DETAIL	2	1	6	OODR-14-1359.JPG
655	DETAIL	2	1	7/aug	OODR-14-2476.JPG
655	DETAIL	2	1	7/aug	OODR-14-1360.JPG
656	DETAIL	2	1	9	OODR-14-2457.JPG
656	DETAIL	2	1	9	OODR-14-1361.JPG
657	DETAIL	2	1	10	OODR-14-2453.JPG
657	DETAIL	2	1	10	OODR-14-1362.JPG
658	DETAIL	2	1	11	OODR-14-2454.JPG
658	DETAIL	2	1	11	OODR-14-2455.JPG
658	DETAIL	2	1	11	OODR-14-1363.JPG
659	DETAIL	2	1	12	OODR-14-2456.JPG
659	DETAIL	2	1	12	OODR-14-1364.JPG
660	VLAK	2	1		OODR-14-1366.JPG
660	VLAK	2	1		OODR-14-1367.JPG
660	VLAK	2	1		OODR-14-1869.JPG
660	VLAK	2	1		OODR-14-1870.JPG
660	VLAK	2	1		OODR-14-1871.JPG
660	VLAK	2	1		OODR-14-1872.JPG
660	VLAK	2	1		OODR-14-1873.JPG
660	VLAK	2	1		OODR-14-1874.JPG
660	VLAK	2	1		OODR-14-1875.JPG
660	VLAK	2	1		OODR-14-1903.JPG
660	VLAK	2	1		OODR-14-1904.JPG
660	VLAK	2	1		OODR-14-1905.JPG
660	VLAK	2	1		OODR-14-1906.JPG
660	VLAK	2	1		OODR-14-1907.JPG
660	VLAK	2	1		OODR-14-1908.JPG
660	VLAK	2	1		OODR-14-1909.JPG
660	VLAK	2	1		OODR-14-1910.JPG
660	VLAK	2	1		OODR-14-1911.JPG
660	VLAK	2	1		OODR-14-1912.JPG
660	VLAK	2	1		OODR-14-1913.JPG
660	VLAK	2	1		OODR-14-1914.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

660	VLAK	2	1		OODR-14-1915.JPG
660	VLAK	2	1		OODR-14-1916.JPG
660	VLAK	2	1		OODR-14-1917.JPG
660	VLAK	2	1		OODR-14-1918.JPG
660	VLAK	2	1		OODR-14-1919.JPG
660	VLAK	2	1		OODR-14-1920.JPG
660	VLAK	2	1		OODR-14-1921.JPG
660	VLAK	2	1		OODR-14-1365.JPG
661	DETAIL	2	1	13	OODR-14-2416.JPG
661	DETAIL	2	1	13	OODR-14-2417.JPG
661	DETAIL	2	1	13	OODR-14-2418.JPG
661	DETAIL	2	1	13	OODR-14-2419.JPG
661	DETAIL	2	1	13	OODR-14-2516.JPG
661	DETAIL	2	1	13	OODR-14-2517.JPG
661	DETAIL	2	1	13	OODR-14-1368.JPG
662	DETAIL	2	1	9 TEM 12	OODR-14-1370.JPG
662	DETAIL	2	1	9 TEM 12	OODR-14-1371.JPG
662	DETAIL	2	1	9 TEM 12	OODR-14-2461.JPG
662	DETAIL	2	1	9 TEM 12	OODR-14-2462.JPG
662	DETAIL	2	1	9 TEM 12	OODR-14-2463.JPG
662	DETAIL	2	1	9 TEM 12	OODR-14-2464.JPG
662	DETAIL	2	1	9 TEM 12	OODR-14-1369.JPG
663	DETAIL	2	1	2 TEM 8	OODR-14-1373.JPG
663	DETAIL	2	1	2 TEM 8	OODR-14-1374.JPG
663	DETAIL	2	1	2 TEM 8	OODR-14-2466.JPG
663	DETAIL	2	1	2 TEM 8	OODR-14-2467.JPG
663	DETAIL	2	1	2 TEM 8	OODR-14-2468.JPG
663	DETAIL	2	1	2 TEM 8	OODR-14-2469.JPG
663	DETAIL	2	1	2 TEM 8	OODR-14-2470.JPG
663	DETAIL	2	1	2 TEM 8	OODR-14-1372.JPG
664	DETAIL	2	1	14	OODR-14-1376.JPG
664	DETAIL	2	1	14	OODR-14-2459.JPG
664	DETAIL	2	1	14	OODR-14-2460.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

664	DETAIL	2	1	14		OODR-14-1375.JPG
665	DETAIL	2	1	30		OODR-14-2439.JPG
665	DETAIL	2	1	30		OODR-14-2438.JPG
666	DETAIL	2	1	31		OODR-14-2440.JPG
666	DETAIL	2	1	31		OODR-14-1892.JPG
667	DETAIL	2	1	32		OODR-14-2441.JPG
667	DETAIL	2	1	32		OODR-14-1893.JPG
668	DETAIL	2	1	33		OODR-14-2426.JPG
668	DETAIL	2	1	33		OODR-14-2427.JPG
668	DETAIL	2	1	33		OODR-14-1894.JPG
669	DETAIL	2	1	34		OODR-14-2432.JPG
669	DETAIL	2	1	34		OODR-14-2433.JPG
669	DETAIL	2	1	34		OODR-14-1895.JPG
670	DETAIL	2	1	35		OODR-14-2449.JPG
670	DETAIL	2	1	35		OODR-14-1896.JPG
671	DETAIL	2	1		STRUCTUUR NW HOEK WP2	OODR-14-1862.JPG
671	DETAIL	2	1		STRUCTUUR NW HOEK WP2	OODR-14-1863.JPG
671	DETAIL	2	1		STRUCTUUR NW HOEK WP2	OODR-14-1864.JPG
671	DETAIL	2	1		STRUCTUUR NW HOEK WP2	OODR-14-2420.JPG
671	DETAIL	2	1		STRUCTUUR NW HOEK WP2	OODR-14-2421.JPG
671	DETAIL	2	1		STRUCTUUR NW HOEK WP2	OODR-14-2422.JPG
671	DETAIL	2	1		STRUCTUUR NW HOEK WP2	OODR-14-2423.JPG
671	DETAIL	2	1		STRUCTUUR NW HOEK WP2	OODR-14-2424.JPG
671	DETAIL	2	1		STRUCTUUR NW HOEK WP2	OODR-14-2425.JPG
671	DETAIL	2	1		STRUCTUUR NW HOEK WP2	OODR-14-2518.JPG
671	DETAIL	2	1		STRUCTUUR NW HOEK WP2	OODR-14-2519.JPG
671	DETAIL	2	1		STRUCTUUR NW HOEK WP2	OODR-14-2520.JPG
671	DETAIL	2	1		STRUCTUUR NW HOEK WP2	OODR-14-2521.JPG
671	DETAIL	2	1		STRUCTUUR NW HOEK WP2	OODR-14-2522.JPG
671	DETAIL	2	1		STRUCTUUR NW HOEK WP2	OODR-14-2523.JPG
671	DETAIL	2	1		STRUCTUUR NW HOEK WP2	OODR-14-2524.JPG
671	DETAIL	2	1		STRUCTUUR NW HOEK WP2	OODR-14-1861.JPG
672	DETAIL	2	1	17		OODR-14-1866.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

672	DETAIL	2	1	17	OODR-14-1867.JPG
672	DETAIL	2	1	17	OODR-14-1868.JPG
672	DETAIL	2	1	17	OODR-14-2506.JPG
672	DETAIL	2	1	17	OODR-14-2507.JPG
672	DETAIL	2	1	17	OODR-14-2508.JPG
672	DETAIL	2	1	17	OODR-14-2509.JPG
672	DETAIL	2	1	17	OODR-14-2510.JPG
672	DETAIL	2	1	17	OODR-14-1865.JPG
673	DETAIL	2	1	19 TEM 26	OODR-14-1877.JPG
673	DETAIL	2	1	19 TEM 26	OODR-14-1878.JPG
673	DETAIL	2	1	19 TEM 26	OODR-14-1879.JPG
673	DETAIL	2	1	19 TEM 26	OODR-14-2529.JPG
673	DETAIL	2	1	19 TEM 26	OODR-14-2530.JPG
673	DETAIL	2	1	19 TEM 26	OODR-14-2531.JPG
673	DETAIL	2	1	19 TEM 26	OODR-14-1876.JPG
674	DETAIL	2	1	19	OODR-14-2537.JPG
674	DETAIL	2	1	19	OODR-14-1880.JPG
675	DETAIL	2	1	20	OODR-14-2536.JPG
675	DETAIL	2	1	20	OODR-14-1881.JPG
676	DETAIL	2	1	21	OODR-14-2533.JPG
676	DETAIL	2	1	21	OODR-14-1882.JPG
677	DETAIL	2	1	22	OODR-14-2532.JPG
677	DETAIL	2	1	22	OODR-14-1883.JPG
678	DETAIL	2	1	23	OODR-14-2538.JPG
678	DETAIL	2	1	23	OODR-14-1884.JPG
679	DETAIL	2	1	24	OODR-14-1885.JPG
680	DETAIL	2	1	25	OODR-14-2535.JPG
680	DETAIL	2	1	25	OODR-14-1886.JPG
681	DETAIL	2	1	26	OODR-14-2534.JPG
681	DETAIL	2	1	26	OODR-14-1887.JPG
682	DETAIL	2	1	27	OODR-14-2428.JPG
682	DETAIL	2	1	27	OODR-14-1888.JPG
683	DETAIL	2	1	28	OODR-14-2429.JPG

OODR-14
Oostakker Eekhoutdriesstraat
Fotolijst

683	DETAIL	2	1	28			OODR-14-2430.JPG
683	DETAIL	2	1	28			OODR-14-1889.JPG
684	DETAIL	2	1	29			OODR-14-2431.JPG
684	DETAIL	2	1	29			OODR-14-1890.JPG
685	COUPE	11	1	86			OODR-14-1720.JPG
685	COUPE	11	1	86			OODR-14-1721.JPG
685	COUPE	11	1	86			OODR-14-1722.JPG
685	COUPE	11	1	86			OODR-14-1891.JPG
685	COUPE	11	1	86			OODR-14-1719.JPG
686	COUPE	11	1	63		COUPE A EN B	OODR-14-1730.JPG
686	COUPE	11	1	63		COUPE A EN B	OODR-14-1734.JPG
686	COUPE	11	1	63		COUPE A EN B	OODR-14-1735.JPG
686	COUPE	11	1	63		COUPE A EN B	OODR-14-1736.JPG
686	COUPE	11	1	63		COUPE A EN B	OODR-14-1729.JPG
687	COUPE	11	1	74-77		OVERSNIJDING	OODR-14-1732.JPG
687	COUPE	11	1	74-77		OVERSNIJDING	OODR-14-1733.JPG
687	COUPE	11	1	74-77		OVERSNIJDING	OODR-14-1753.JPG
687	COUPE	11	1	74-77		OVERSNIJDING	OODR-14-1754.JPG
687	COUPE	11	1	74-77		OVERSNIJDING	OODR-14-1755.JPG
687	COUPE	11	1	74-77		OVERSNIJDING	OODR-14-1756.JPG
687	COUPE	11	1	74-77		OVERSNIJDING	OODR-14-1757.JPG
687	COUPE	11	1	74-77		OVERSNIJDING	OODR-14-1731.JPG
688	DETAIL	11	1	92			OODR-14-1750.JPG
688	DETAIL	11	1	92			OODR-14-1751.JPG
688	DETAIL	11	1	92			OODR-14-1752.JPG
688	DETAIL	11	1	92			OODR-14-1746.JPG
689	PROFIEL	11	103			PR 103-1	OODR-14-1748.JPG
689	PROFIEL	11	103			PR 103-1	OODR-14-1749.JPG
689	PROFIEL	11	103			PR 103-1	OODR-14-1747.JPG
690	PROFIEL	11	101			PR 101-1	OODR-14-1758.JPG
691	DETAIL	9	1	143			OODR-14-1767.JPG
691	DETAIL	9	1	143			OODR-14-1968.JPG
691	DETAIL	9	1	143			OODR-14-1766.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

692	DETAIL	9	1				OODR-14-1768.JPG
693	DETAIL	9	1	36			OODR-14-1934.JPG
693	DETAIL	9	1	36			OODR-14-1933.JPG
694	COUPE	9	1	86		COUPE A B C	OODR-14-1939.JPG
694	COUPE	9	1	86		COUPE A B C	OODR-14-1944.JPG
694	COUPE	9	1	86		COUPE A B C	OODR-14-1945.JPG
694	COUPE	9	1	86		COUPE A B C	OODR-14-1965.JPG
694	COUPE	9	1	86		COUPE A B C	OODR-14-1938.JPG
695	DETAIL	9	1	79		VAN Z NAAR N	OODR-14-1954.JPG
695	DETAIL	9	1	79		VAN Z NAAR N	OODR-14-1953.JPG
696	COUPE	9	1	72-73	NATUURLIJKE VERSTORINGEN VAN W NAAR O		OODR-14-1956.JPG
696	COUPE	9	1	72-73	NATUURLIJKE VERSTORINGEN VAN W NAAR O		OODR-14-1957.JPG
696	COUPE	9	1	72-73	NATUURLIJKE VERSTORINGEN VAN W NAAR O		OODR-14-1958.JPG
696	COUPE	9	1	72-73	NATUURLIJKE VERSTORINGEN VAN W NAAR O		OODR-14-1959.JPG
696	COUPE	9	1	72-73	NATUURLIJKE VERSTORINGEN VAN W NAAR O		OODR-14-1955.JPG
697	COUPE	9	1	80			OODR-14-1960.JPG
698	COUPE	9	1	81			OODR-14-1966.JPG
699	COUPE	9	1	145			OODR-14-1991.JPG
701	PROFIEL	9	101			PR 101-2	OODR-14-2004.JPG
702	DETAIL	9	1	181			OODR-14-2192.JPG
702	DETAIL	9	1	181			OODR-14-2193.JPG
702	DETAIL	9	1	181			OODR-14-1831.JPG
703	DETAIL	9	1	182			OODR-14-2114.JPG
703	DETAIL	9	1	182			OODR-14-1832.JPG
704	DETAIL	9	1	183			OODR-14-2115.JPG
704	DETAIL	9	1	183			OODR-14-1833.JPG
705	DETAIL	9	1	184			OODR-14-2113.JPG
705	DETAIL	9	1	184			OODR-14-1834.JPG
706	DETAIL	9	1	185			OODR-14-1836.JPG
706	DETAIL	9	1	185			OODR-14-2201.JPG
706	DETAIL	9	1	185			OODR-14-1835.JPG
707	DETAIL	9	1	186			OODR-14-2099.JPG
707	DETAIL	9	1	186			OODR-14-1837.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

708	DETAIL	2	1	36	OODR-14-2442.JPG
708	DETAIL	2	1	36	OODR-14-2443.JPG
708	DETAIL	2	1	36	OODR-14-1897.JPG
709	DETAIL	2	1	37	OODR-14-2444.JPG
709	DETAIL	2	1	37	OODR-14-1898.JPG
710	DETAIL	2	1	38	OODR-14-2450.JPG
710	DETAIL	2	1	38	OODR-14-2451.JPG
710	DETAIL	2	1	38	OODR-14-1899.JPG
711	DETAIL	2	1	39	OODR-14-1900.JPG
712	DETAIL	2	1	40	OODR-14-2445.JPG
712	DETAIL	2	1	40	OODR-14-2446.JPG
712	DETAIL	2	1	40	OODR-14-1901.JPG
713	DETAIL	2	1	18	OODR-14-1902.JPG
714	DETAIL	2	1	41-42	OODR-14-2539.JPG
714	DETAIL	2	1	41-42	OODR-14-2540.JPG
714	DETAIL	2	1	41-42	OODR-14-1792.JPG
715	DETAIL	2	1	43	OODR-14-1793.JPG
716	DETAIL	2	1	44	OODR-14-2484.JPG
716	DETAIL	2	1	44	OODR-14-2485.JPG
716	DETAIL	2	1	44	OODR-14-1795.JPG
717	DETAIL	2	1	45	OODR-14-2486.JPG
717	DETAIL	2	1	45	OODR-14-1796.JPG
718	DETAIL	2	1	46	OODR-14-2487.JPG
718	DETAIL	2	1	46	OODR-14-1797.JPG
719	DETAIL	2	1	47	OODR-14-2488.JPG
719	DETAIL	2	1	47	OODR-14-1798.JPG
720	DETAIL	2	1	48	OODR-14-2489.JPG
720	DETAIL	2	1	48	OODR-14-1799.JPG
721	DETAIL	2	1	49	OODR-14-2490.JPG
722	DETAIL	2	1	50	OODR-14-2491.JPG
722	DETAIL	2	1	50	OODR-14-1800.JPG
723	DETAIL	2	1	51	OODR-14-1801.JPG
724	DETAIL	2	1	52	OODR-14-2492.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

724	DETAIL	2	1	52	OODR-14-1802.JPG
725	DETAIL	2	1	53	OODR-14-2493.JPG
725	DETAIL	2	1	53	OODR-14-1803.JPG
726	DETAIL	2	1	54	OODR-14-2494.JPG
726	DETAIL	2	1	54	OODR-14-1804.JPG
727	DETAIL	2	1	55	OODR-14-2495.JPG
727	DETAIL	2	1	55	OODR-14-1805.JPG
728	DETAIL	2	1	56	OODR-14-2496.JPG
728	DETAIL	2	1	56	OODR-14-1806.JPG
729	DETAIL	2	1	57	OODR-14-2526.JPG
729	DETAIL	2	1	57	OODR-14-1807.JPG
730	DETAIL	2	1	58	OODR-14-2500.JPG
730	DETAIL	2	1	58	OODR-14-1808.JPG
731	DETAIL	2	1	59	OODR-14-2525.JPG
731	DETAIL	2	1	59	OODR-14-1809.JPG
732	DETAIL	2	1	60	OODR-14-2499.JPG
732	DETAIL	2	1	60	OODR-14-1810.JPG
733	DETAIL	2	1	61	OODR-14-2502.JPG
733	DETAIL	2	1	61	OODR-14-1811.JPG
734	DETAIL	2	1	62	OODR-14-2527.JPG
734	DETAIL	2	1	62	OODR-14-1812.JPG
735	DETAIL	2	1	63	OODR-14-1813.JPG
736	DETAIL	2	1	64	BIJ FOTO COUPE VERKEERD FOTONUMMER OODR-14-2501.JPG
736	DETAIL	2	1	64	BIJ FOTO COUPE VERKEERD FOTONUMMER OODR-14-1814.JPG
737	DETAIL	2	1	65	OODR-14-2503.JPG
737	DETAIL	2	1	65	OODR-14-1815.JPG
738	DETAIL	2	1	66	OODR-14-1816.JPG
739	DETAIL	2	1	67	OODR-14-2528.JPG
739	DETAIL	2	1	67	OODR-14-1817.JPG
740	DETAIL	2	1	57-67	OODR-14-1819.JPG
740	DETAIL	2	1	57-67	OODR-14-1820.JPG
740	DETAIL	2	1	57-67	OODR-14-1818.JPG
741	DETAIL	2	1		OODR-14-1822.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

741	DETAIL	2	1		OODR-14-2512.JPG
741	DETAIL	2	1		OODR-14-2513.JPG
741	DETAIL	2	1		OODR-14-2514.JPG
741	DETAIL	2	1		OODR-14-2515.JPG
741	DETAIL	2	1		OODR-14-1821.JPG
742	DETAIL	2	1		OODR-14-1824.JPG
742	DETAIL	2	1		OODR-14-1823.JPG
743	DETAIL	9	1	150	OODR-14-2160.JPG
743	DETAIL	9	1	150	OODR-14-2161.JPG
743	DETAIL	9	1	150	OODR-14-2007.JPG
744	DETAIL	9	1	151	OODR-14-2158.JPG
744	DETAIL	9	1	151	OODR-14-2159.JPG
744	DETAIL	9	1	151	OODR-14-2008.JPG
745	DETAIL	9	1	152	OODR-14-2172.JPG
745	DETAIL	9	1	152	OODR-14-2009.JPG
746	DETAIL	9	1	153	OODR-14-2205.JPG
746	DETAIL	9	1	153	OODR-14-2010.JPG
747	DETAIL	9	1	154	OODR-14-2208.JPG
747	DETAIL	9	1	154	OODR-14-2011.JPG
748	DETAIL	9	1	155	OODR-14-2202.JPG
748	DETAIL	9	1	155	OODR-14-2012.JPG
749	DETAIL	9	1	156	OODR-14-2173.JPG
749	DETAIL	9	1	156	OODR-14-2174.JPG
749	DETAIL	9	1	156	OODR-14-2013.JPG
750	DETAIL	9	1	157	OODR-14-2175.JPG
750	DETAIL	9	1	157	OODR-14-2176.JPG
750	DETAIL	9	1	157	OODR-14-2014.JPG
751	DETAIL	9	1	158	OODR-14-2203.JPG
751	DETAIL	9	1	158	OODR-14-2015.JPG
752	DETAIL	9	1	159	OODR-14-2206.JPG
752	DETAIL	9	1	159	OODR-14-2016.JPG
753	DETAIL	9	1	160	OODR-14-2207.JPG
753	DETAIL	9	1	160	OODR-14-2017.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

754	DETAIL	9	1	161	OODR-14-2019.JPG
754	DETAIL	9	1	161	OODR-14-2209.JPG
754	DETAIL	9	1	161	OODR-14-2220.JPG
754	DETAIL	9	1	161	OODR-14-2018.JPG
755	DETAIL	9	1	162	OODR-14-2221.JPG
755	DETAIL	9	1	162	OODR-14-2222.JPG
755	DETAIL	9	1	162	OODR-14-2223.JPG
755	DETAIL	9	1	162	OODR-14-2020.JPG
756	DETAIL	9	1	163	OODR-14-2166.JPG
756	DETAIL	9	1	163	OODR-14-2167.JPG
756	DETAIL	9	1	163	OODR-14-2261.JPG
756	DETAIL	9	1	163	OODR-14-2262.JPG
756	DETAIL	9	1	163	OODR-14-2021.JPG
757	DETAIL	9	1	164	OODR-14-2168.JPG
757	DETAIL	9	1	164	OODR-14-2263.JPG
757	DETAIL	9	1	164	OODR-14-2264.JPG
757	DETAIL	9	1	164	OODR-14-2022.JPG
758	DETAIL	9	1	165	OODR-14-2023.JPG
759	DETAIL	9	1	166	OODR-14-2162.JPG
759	DETAIL	9	1	166	OODR-14-2024.JPG
760	DETAIL	9	1	167-168	OODR-14-2156.JPG
760	DETAIL	9	1	167-168	OODR-14-2157.JPG
760	DETAIL	9	1	167-168	OODR-14-2025.JPG
761	DETAIL	9	1	169	OODR-14-2196.JPG
761	DETAIL	9	1	169	OODR-14-2224.JPG
761	DETAIL	9	1	169	OODR-14-2225.JPG
761	DETAIL	9	1	169	OODR-14-2026.JPG
762	DETAIL	9	1	170	OODR-14-2197.JPG
762	DETAIL	9	1	170	OODR-14-2204.JPG
762	DETAIL	9	1	170	OODR-14-2027.JPG
763	DETAIL	9	1	171	OODR-14-2198.JPG
763	DETAIL	9	1	171	OODR-14-2029.JPG
764	DETAIL	9	1	172	OODR-14-2163.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

764	DETAIL	9	1	172		OODR-14-2164.JPG
764	DETAIL	9	1	172		OODR-14-2030.JPG
765	DETAIL	9	1	173		OODR-14-2165.JPG
765	DETAIL	9	1	173		OODR-14-2031.JPG
766	DETAIL	9	1	174		OODR-14-2032.JPG
767	DETAIL	9	1	175	COUPE A B C	OODR-14-2210.JPG
767	DETAIL	9	1	175	COUPE A B C	OODR-14-2211.JPG
767	DETAIL	9	1	175	COUPE A B C	OODR-14-2212.JPG
767	DETAIL	9	1	175	COUPE A B C	OODR-14-2213.JPG
767	DETAIL	9	1	175	COUPE A B C	OODR-14-2214.JPG
767	DETAIL	9	1	175	COUPE A B C	OODR-14-2215.JPG
767	DETAIL	9	1	175	COUPE A B C	OODR-14-2216.JPG
767	DETAIL	9	1	175	COUPE A B C	OODR-14-2217.JPG
767	DETAIL	9	1	175	COUPE A B C	OODR-14-2218.JPG
767	DETAIL	9	1	175	COUPE A B C	OODR-14-2219.JPG
767	DETAIL	9	1	175	COUPE A B C	OODR-14-2033.JPG
768	DETAIL	9	1	176		OODR-14-2034.JPG
769	DETAIL	9	1	177		OODR-14-2117.JPG
769	DETAIL	9	1	177		OODR-14-2035.JPG
770	DETAIL	9	1	178		OODR-14-2083.JPG
770	DETAIL	9	1	178		OODR-14-2169.JPG
770	DETAIL	9	1	178		OODR-14-2170.JPG
770	DETAIL	9	1	178		OODR-14-2171.JPG
770	DETAIL	9	1	178		OODR-14-1828.JPG
771	DETAIL	9	1	179		OODR-14-2116.JPG
771	DETAIL	9	1	179		OODR-14-1829.JPG
772	DETAIL	9	1	180		OODR-14-2109.JPG
772	DETAIL	9	1	180		OODR-14-2110.JPG
772	DETAIL	9	1	180		OODR-14-2111.JPG
772	DETAIL	9	1	180		OODR-14-2112.JPG
772	DETAIL	9	1	180		OODR-14-2194.JPG
772	DETAIL	9	1	180		OODR-14-1830.JPG
773	DETAIL	9	1	187		OODR-14-2102.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

773	DETAIL	9	1	187	OODR-14-2103.JPG
773	DETAIL	9	1	187	OODR-14-2104.JPG
773	DETAIL	9	1	187	OODR-14-2190.JPG
773	DETAIL	9	1	187	OODR-14-2191.JPG
773	DETAIL	9	1	187	OODR-14-1838.JPG
774	DETAIL	9	1	188	OODR-14-2105.JPG
774	DETAIL	9	1	188	OODR-14-2106.JPG
774	DETAIL	9	1	188	OODR-14-2107.JPG
774	DETAIL	9	1	188	OODR-14-2108.JPG
774	DETAIL	9	1	188	OODR-14-1839.JPG
775	DETAIL	9	1	189	OODR-14-2096.JPG
775	DETAIL	9	1	189	OODR-14-1840.JPG
776	DETAIL	9	1	190	OODR-14-2097.JPG
776	DETAIL	9	1	190	OODR-14-2098.JPG
776	DETAIL	9	1	190	OODR-14-1841.JPG
777	DETAIL	9	1	191	OODR-14-1842.JPG
778	DETAIL	9	1	192	OODR-14-2095.JPG
778	DETAIL	9	1	192	OODR-14-1843.JPG
779	DETAIL	9	1	193	OODR-14-2093.JPG
779	DETAIL	9	1	193	OODR-14-2094.JPG
779	DETAIL	9	1	193	OODR-14-1844.JPG
780	DETAIL	9	1	194	OODR-14-1845.JPG
781	DETAIL	9	1	195	OODR-14-2088.JPG
781	DETAIL	9	1	195	OODR-14-2089.JPG
781	DETAIL	9	1	195	OODR-14-2188.JPG
781	DETAIL	9	1	195	OODR-14-2189.JPG
781	DETAIL	9	1	195	OODR-14-1846.JPG
782	DETAIL	9	1	196	OODR-14-2092.JPG
782	DETAIL	9	1	196	OODR-14-2100.JPG
782	DETAIL	9	1	196	OODR-14-2101.JPG
782	DETAIL	9	1	196	OODR-14-1847.JPG
783	DETAIL	9	1	197	OODR-14-2081.JPG
783	DETAIL	9	1	197	OODR-14-2082.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

783	DETAIL	9	1	197		OODR-14-1848.JPG
784	DETAIL	9	1	198		OODR-14-2080.JPG
784	DETAIL	9	1	198		OODR-14-1849.JPG
785	DETAIL	9	1	199		OODR-14-2077.JPG
785	DETAIL	9	1	199		OODR-14-2078.JPG
785	DETAIL	9	1	199		OODR-14-1850.JPG
786	DETAIL	9	1	200		OODR-14-2076.JPG
786	DETAIL	9	1	200		OODR-14-1851.JPG
787	DETAIL	9	1	201		OODR-14-2079.JPG
787	DETAIL	9	1	201		OODR-14-1852.JPG
788	DETAIL	9	1	202		OODR-14-1853.JPG
789	DETAIL	9	1	203		OODR-14-2069.JPG
789	DETAIL	9	1	203		OODR-14-1854.JPG
790	DETAIL	9	1	204		OODR-14-2070.JPG
790	DETAIL	9	1	204		OODR-14-1855.JPG
791	DETAIL	9	1	205		OODR-14-2073.JPG
791	DETAIL	9	1	205		OODR-14-2074.JPG
791	DETAIL	9	1	205		OODR-14-1856.JPG
792	DETAIL	9	1	206		OODR-14-2072.JPG
792	DETAIL	9	1	206		OODR-14-1857.JPG
793	DETAIL	9	1	207		OODR-14-2071.JPG
793	DETAIL	9	1	207		OODR-14-1858.JPG
794	DETAIL	9	1	208		OODR-14-2199.JPG
794	DETAIL	9	1	208		OODR-14-2200.JPG
794	DETAIL	9	1	208		OODR-14-1859.JPG
795	DETAIL	9	1	209		OODR-14-2084.JPG
795	DETAIL	9	1	209		OODR-14-1860.JPG
796	DETAIL	9	1	22		OODR-14-2067.JPG
796	DETAIL	9	1	22		OODR-14-2068.JPG
796	DETAIL	9	1	22		OODR-14-2066.JPG
797	DETAIL	12	1	28	S202 UIT PUT9 KREEG ZELFDE FOTONR (FOTOS S202 ONDER FOTONR 828)	OODR-14-2279.JPG
797	DETAIL	12	1	28	S202 UIT PUT9 KREEG ZELFDE FOTONR (FOTOS S202 ONDER FOTONR 828)	OODR-14-2280.JPG
797	DETAIL	12	1	28	S202 UIT PUT9 KREEG ZELFDE FOTONR (FOTOS S202 ONDER FOTONR 828)	OODR-14-2226.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

798	DETAIL	12	1		OODR-14-2123.JPG
798	DETAIL	12	1		OODR-14-2124.JPG
798	DETAIL	12	1		OODR-14-2125.JPG
798	DETAIL	12	1		OODR-14-2126.JPG
798	DETAIL	12	1		OODR-14-2127.JPG
798	DETAIL	12	1		OODR-14-2128.JPG
798	DETAIL	12	1		OODR-14-2269.JPG
798	DETAIL	12	1		OODR-14-2270.JPG
798	DETAIL	12	1		OODR-14-2271.JPG
798	DETAIL	12	1		OODR-14-2272.JPG
798	DETAIL	12	1		OODR-14-2273.JPG
798	DETAIL	12	1		OODR-14-2274.JPG
798	DETAIL	12	1		OODR-14-2122.JPG
799	VLAK	12	1		OODR-14-2130.JPG
799	VLAK	12	1		OODR-14-2131.JPG
799	VLAK	12	1		OODR-14-2132.JPG
799	VLAK	12	1		OODR-14-2133.JPG
799	VLAK	12	1		OODR-14-2134.JPG
799	VLAK	12	1		OODR-14-2135.JPG
799	VLAK	12	1		OODR-14-2136.JPG
799	VLAK	12	1		OODR-14-2137.JPG
799	VLAK	12	1		OODR-14-2138.JPG
799	VLAK	12	1		OODR-14-2129.JPG
800	DETAIL	12	1	1	OODR-14-2334.JPG
800	DETAIL	12	1	1	OODR-14-2335.JPG
800	DETAIL	12	1	1	OODR-14-2336.JPG
800	DETAIL	12	1	1	OODR-14-2337.JPG
800	DETAIL	12	1	1	OODR-14-2338.JPG
800	DETAIL	12	1	1	OODR-14-2340.JPG
800	DETAIL	12	1	1	OODR-14-2139.JPG
801	DETAIL	12	1	4	OODR-14-2230.JPG
801	DETAIL	12	1	4	OODR-14-2231.JPG
801	DETAIL	12	1	4	OODR-14-2140.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

802	DETAIL	12	1	5	OODR-14-2232.JPG
802	DETAIL	12	1	5	OODR-14-2233.JPG
802	DETAIL	12	1	5	OODR-14-2141.JPG
803	DETAIL	12	1	6	OODR-14-2234.JPG
803	DETAIL	12	1	6	OODR-14-2142.JPG
804	DETAIL	12	1	7	OODR-14-2235.JPG
804	DETAIL	12	1	7	OODR-14-2236.JPG
804	DETAIL	12	1	7	OODR-14-2143.JPG
805	DETAIL	12	1	8	OODR-14-2239.JPG
805	DETAIL	12	1	8	OODR-14-2240.JPG
805	DETAIL	12	1	8	OODR-14-2144.JPG
806	DETAIL	12	1	9	OODR-14-2284.JPG
806	DETAIL	12	1	9	OODR-14-2285.JPG
806	DETAIL	12	1	9	OODR-14-2145.JPG
807	DETAIL	12	1	10	OODR-14-2245.JPG
807	DETAIL	12	1	10	OODR-14-2146.JPG
808	DETAIL	12	1	11/12/2013	OODR-14-2258.JPG
808	DETAIL	12	1	11/12/2013	OODR-14-2259.JPG
808	DETAIL	12	1	11/12/2013	OODR-14-2260.JPG
808	DETAIL	12	1	11/12/2013	OODR-14-2147.JPG
809	DETAIL	12	1	14	OODR-14-2241.JPG
809	DETAIL	12	1	14	OODR-14-2242.JPG
809	DETAIL	12	1	14	OODR-14-2148.JPG
810	DETAIL	12	1	15	OODR-14-2246.JPG
810	DETAIL	12	1	15	OODR-14-2247.JPG
810	DETAIL	12	1	15	OODR-14-2149.JPG
811	DETAIL	12	1	20	OODR-14-2286.JPG
811	DETAIL	12	1	20	OODR-14-2150.JPG
812	DETAIL	12	1	21	OODR-14-2287.JPG
812	DETAIL	12	1	21	OODR-14-2151.JPG
813	DETAIL	12	1	22-23	OODR-14-2281.JPG
813	DETAIL	12	1	22-23	OODR-14-2282.JPG
813	DETAIL	12	1	22-23	OODR-14-2152.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

814	DETAIL	12	1	24	OODR-14-2153.JPG
815	DETAIL	12	1	29	OODR-14-2288.JPG
815	DETAIL	12	1	29	OODR-14-2227.JPG
816	DETAIL	12	1	30	OODR-14-2256.JPG
816	DETAIL	12	1	30	OODR-14-2257.JPG
816	DETAIL	12	1	30	OODR-14-2228.JPG
817	DETAIL	12	1	31	OODR-14-2276.JPG
817	DETAIL	12	1	31	OODR-14-2277.JPG
817	DETAIL	12	1	31	OODR-14-2278.JPG
817	DETAIL	12	1	31	OODR-14-2331.JPG
817	DETAIL	12	1	31	OODR-14-2332.JPG
817	DETAIL	12	1	31	OODR-14-2333.JPG
817	DETAIL	12	1	31	OODR-14-2229.JPG
818	DETAIL	12	1	37	OODR-14-2295.JPG
818	DETAIL	12	1	37	OODR-14-2237.JPG
819	DETAIL	12	1	36	OODR-14-2289.JPG
819	DETAIL	12	1	36	OODR-14-2290.JPG
819	DETAIL	12	1	36	OODR-14-2291.JPG
819	DETAIL	12	1	36	OODR-14-2238.JPG
820	DETAIL	12	1	34	OODR-14-2327.JPG
820	DETAIL	12	1	34	OODR-14-2328.JPG
820	DETAIL	12	1	34	OODR-14-2329.JPG
820	DETAIL	12	1	34	OODR-14-2330.JPG
820	DETAIL	12	1	34	OODR-14-2341.JPG
820	DETAIL	12	1	34	OODR-14-2342.JPG
820	DETAIL	12	1	34	OODR-14-2292.JPG
821	COUPE	12	1	38	OODR-14-2293.JPG
822	COUPE	12	1	39	OODR-14-2296.JPG
822	COUPE	12	1	39	OODR-14-2294.JPG
823	VLAK	8	2		OODR-14-2355.JPG
823	VLAK	8	2		OODR-14-2356.JPG
823	VLAK	8	2		OODR-14-2357.JPG
823	VLAK	8	2		OODR-14-2358.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

823	VLAK	8	2		OODR-14-2359.JPG
823	VLAK	8	2		OODR-14-2360.JPG
823	VLAK	8	2		OODR-14-2361.JPG
823	VLAK	8	2		OODR-14-2362.JPG
823	VLAK	8	2		OODR-14-2363.JPG
823	VLAK	8	2		OODR-14-2364.JPG
823	VLAK	8	2		OODR-14-2365.JPG
823	VLAK	8	2		OODR-14-2478.JPG
823	VLAK	8	2		OODR-14-2479.JPG
823	VLAK	8	2		OODR-14-2480.JPG
823	VLAK	8	2		OODR-14-2481.JPG
823	VLAK	8	2		OODR-14-2482.JPG
823	VLAK	8	2		OODR-14-2483.JPG
823	VLAK	8	2		OODR-14-2354.JPG
824	DETAIL	2	1	86	OODR-14-2434.JPG
824	DETAIL	2	1	86	OODR-14-2385.JPG
825	DETAIL	2	1	69	OODR-14-2435.JPG
825	DETAIL	2	1	69	OODR-14-2386.JPG
826	DETAIL	2	1	70	OODR-14-2436.JPG
826	DETAIL	2	1	70	OODR-14-2387.JPG
827	DETAIL	2	1	79	OODR-14-2437.JPG
827	DETAIL	2	1	79	OODR-14-2388.JPG
828	COUPE	9	1	202	OODR-14-2091.JPG
828	COUPE	9	1	202	OODR-14-2090.JPG
829	DETAIL	2	1	77	OODR-14-2389.JPG
830	DETAIL	2	1	78	OODR-14-2452.JPG
830	DETAIL	2	1	78	OODR-14-2390.JPG
831	DETAIL	2	1	73	OODR-14-2391.JPG
832	DETAIL	2	1	74	OODR-14-2392.JPG
833	COUPE	12	1	26	OODR-14-2244.JPG
833	COUPE	12	1	26	OODR-14-2243.JPG
834	COUPE	12	1	25	OODR-14-2249.JPG
834	COUPE	12	1	25	OODR-14-2248.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

835	DETAIL	12	1	43		OODR-14-2251.JPG
835	DETAIL	12	1	43		OODR-14-2283.JPG
835	DETAIL	12	1	43		OODR-14-2250.JPG
836	COUPE	12	1	27		OODR-14-2253.JPG
836	COUPE	12	1	27		OODR-14-2252.JPG
837	COUPE	12	1	32		OODR-14-2255.JPG
837	COUPE	12	1	32		OODR-14-2254.JPG
838	PROFIEL	9	103		PR 103-2	OODR-14-2266.JPG
838	PROFIEL	9	103		PR 103-2	OODR-14-2267.JPG
838	PROFIEL	9	103		PR 103-2	OODR-14-2268.JPG
838	PROFIEL	9	103		PR 103-2	OODR-14-2265.JPG
839	DETAIL	12	1	13		OODR-14-2275.JPG
840	DETAIL	2	1	72		OODR-14-2393.JPG
841	DETAIL	2	1	76		OODR-14-2395.JPG
842	DETAIL	10	1	1		OODR-14-2550.JPG
842	DETAIL	10	1	1		OODR-14-2396.JPG
843	DETAIL	8	1	5		OODR-14-2353.JPG
843	DETAIL	8	1	5		OODR-14-2297.JPG
844	DETAIL	8	1	6		OODR-14-2373.JPG
844	DETAIL	8	1	6		OODR-14-2298.JPG
845	DETAIL	8	1	7		OODR-14-2374.JPG
845	DETAIL	8	1	7		OODR-14-2299.JPG
846	DETAIL	8	1	8		OODR-14-2372.JPG
846	DETAIL	8	1	8		OODR-14-2300.JPG
847	DETAIL	8	1	9		OODR-14-2370.JPG
847	DETAIL	8	1	9		OODR-14-2371.JPG
847	DETAIL	8	1	9		OODR-14-2301.JPG
848	VLAK	8	1			OODR-14-2303.JPG
848	VLAK	8	1			OODR-14-2304.JPG
848	VLAK	8	1			OODR-14-2305.JPG
848	VLAK	8	1			OODR-14-2306.JPG
848	VLAK	8	1			OODR-14-2307.JPG
848	VLAK	8	1			OODR-14-2308.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

848	VLAK	8	1		OODR-14-2302.JPG
849	DETAIL	8	1	10	OODR-14-2375.JPG
849	DETAIL	8	1	10	OODR-14-2310.JPG
850	DETAIL	8	1	11	OODR-14-2311.JPG
851	DETAIL	8	1	12	OODR-14-2367.JPG
851	DETAIL	8	1	12	OODR-14-2312.JPG
852	DETAIL	8	1	13	OODR-14-2368.JPG
852	DETAIL	8	1	13	OODR-14-2313.JPG
853	DETAIL	8	1	14	OODR-14-2369.JPG
853	DETAIL	8	1	14	OODR-14-2314.JPG
854	DETAIL	8	1	16	OODR-14-2316.JPG
854	DETAIL	8	1	16	OODR-14-2376.JPG
854	DETAIL	8	1	16	OODR-14-2377.JPG
854	DETAIL	8	1	16	OODR-14-2378.JPG
854	DETAIL	8	1	16	OODR-14-2315.JPG
855	DETAIL	8	1	2	OODR-14-2318.JPG
855	DETAIL	8	1	2	OODR-14-2383.JPG
855	DETAIL	8	1	2	OODR-14-2384.JPG
855	DETAIL	8	1	2	OODR-14-2317.JPG
856	DETAIL	8	1	1	OODR-14-2320.JPG
856	DETAIL	8	1	1	OODR-14-2343.JPG
856	DETAIL	8	1	1	OODR-14-2344.JPG
856	DETAIL	8	1	1	OODR-14-2319.JPG
857	DETAIL	8	1	15	OODR-14-2322.JPG
857	DETAIL	8	1	15	OODR-14-2381.JPG
857	DETAIL	8	1	15	OODR-14-2382.JPG
857	DETAIL	8	1	15	OODR-14-2321.JPG
858	DETAIL	8	1	3	OODR-14-2324.JPG
858	DETAIL	8	1	3	OODR-14-2379.JPG
858	DETAIL	8	1	3	OODR-14-2380.JPG
858	DETAIL	8	1	3	OODR-14-2323.JPG
859	DETAIL	8	1	4	OODR-14-2326.JPG
859	DETAIL	8	1	4	OODR-14-2351.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

859	DETAIL	8	1	4	OODR-14-2352.JPG
859	DETAIL	8	1	4	OODR-14-2325.JPG
860	DETAIL	10	1	2	OODR-14-2545.JPG
860	DETAIL	10	1	2	OODR-14-2397.JPG
861	DETAIL	10	1	3	OODR-14-2546.JPG
861	DETAIL	10	1	3	OODR-14-2547.JPG
861	DETAIL	10	1	3	OODR-14-2398.JPG
862	DETAIL	10	1	4	OODR-14-2399.JPG
863	DETAIL	8	1		OODR-14-2347.JPG
863	DETAIL	8	1		OODR-14-2348.JPG
863	DETAIL	8	1		OODR-14-2349.JPG
863	DETAIL	8	1		OODR-14-2350.JPG
863	DETAIL	8	1		OODR-14-2346.JPG
864	DETAIL	10	1	5	OODR-14-2548.JPG
864	DETAIL	10	1	5	OODR-14-2400.JPG
865	DETAIL	10	1	6	OODR-14-2549.JPG
865	DETAIL	10	1	6	OODR-14-2401.JPG
866	DETAIL	10	1	7	OODR-14-2558.JPG
866	DETAIL	10	1	7	OODR-14-2402.JPG
867	DETAIL	10	1	8	OODR-14-2555.JPG
867	DETAIL	10	1	8	OODR-14-2556.JPG
867	DETAIL	10	1	8	OODR-14-2557.JPG
867	DETAIL	10	1	8	OODR-14-2403.JPG
868	DETAIL	10	1	9	OODR-14-2552.JPG
868	DETAIL	10	1	9	OODR-14-2404.JPG
869	DETAIL	10	1	10	OODR-14-2551.JPG
869	DETAIL	10	1	10	OODR-14-2405.JPG
870	DETAIL	10	1	11	OODR-14-2559.JPG
870	DETAIL	10	1	11	OODR-14-2406.JPG
871	DETAIL	10	1	12	OODR-14-2561.JPG
871	DETAIL	10	1	12	OODR-14-2407.JPG
872	DETAIL	10	1	13	OODR-14-2562.JPG
872	DETAIL	10	1	13	OODR-14-2408.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

873	DETAIL	10	1	14		OODR-14-2560.JPG
873	DETAIL	10	1	14		OODR-14-2409.JPG
874	DETAIL	10	1	16		OODR-14-2563.JPG
874	DETAIL	10	1	16		OODR-14-2410.JPG
875	DETAIL	10	1	17		OODR-14-2564.JPG
875	DETAIL	10	1	17		OODR-14-2411.JPG
876	DETAIL	10	1	18		OODR-14-2565.JPG
876	DETAIL	10	1	18		OODR-14-2412.JPG
877	DETAIL	10	1	19		OODR-14-2566.JPG
877	DETAIL	10	1	19		OODR-14-2413.JPG
878	DETAIL	10	1	20		OODR-14-2414.JPG
879	DETAIL	10	1	22		OODR-14-2567.JPG
879	DETAIL	10	1	22		OODR-14-2415.JPG
880	VLAK	10	1			OODR-14-2448.JPG
880	VLAK	10	1			OODR-14-2447.JPG
881	COUPE	2	1	1		OODR-14-2505.JPG
881	COUPE	2	1	1		OODR-14-2541.JPG
881	COUPE	2	1	1		OODR-14-2542.JPG
881	COUPE	2	1	1		OODR-14-2504.JPG
882	COUPE	8	1	18	DETAILFOTO ONDER VERKEERD FOTONUMMER (F881)	OODR-14-2544.JPG
882	COUPE	8	1	18	DETAILFOTO ONDER VERKEERD FOTONUMMER (F881)	OODR-14-2498.JPG
883	DETAIL	8	1	17		OODR-14-2543.JPG
883	DETAIL	8	1	17		OODR-14-2477.JPG
884	COUPE	2	1	16		OODR-14-2497.JPG
885	COUPE	12	2	3		OODR-14-2575.JPG
885	COUPE	12	2	3		OODR-14-2576.JPG
885	COUPE	12	2	3		OODR-14-2577.JPG
885	COUPE	12	2	3		OODR-14-2578.JPG
885	COUPE	12	2	3		OODR-14-2579.JPG
885	COUPE	12	2	3		OODR-14-2580.JPG
885	COUPE	12	2	3		OODR-14-2581.JPG
885	COUPE	12	2	3		OODR-14-2582.JPG
885	COUPE	12	2	3		OODR-14-2583.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

885	COUPE	12	2	3		OODR-14-2584.JPG
885	COUPE	12	2	3		OODR-14-2585.JPG
885	COUPE	12	2	3		OODR-14-2574.JPG
886	COUPE	10	1	25		OODR-14-2573.JPG
887	COUPE	10	1	21	COUPE A B C	OODR-14-2554.JPG
887	COUPE	10	1	21	COUPE A B C	OODR-14-2568.JPG
887	COUPE	10	1	21	COUPE A B C	OODR-14-2569.JPG
887	COUPE	10	1	21	COUPE A B C	OODR-14-2570.JPG
887	COUPE	10	1	21	COUPE A B C	OODR-14-2553.JPG
888	COUPE	10	1	26		OODR-14-2572.JPG
888	COUPE	10	1	26		OODR-14-2571.JPG
889	COUPE	12	3	3		OODR-14-2587.JPG
889	COUPE	12	3	3		OODR-14-2588.JPG
889	COUPE	12	3	3		OODR-14-2589.JPG
889	COUPE	12	3	3		OODR-14-2590.JPG
889	COUPE	12	3	3		OODR-14-2591.JPG
889	COUPE	12	3	3		OODR-14-2592.JPG
889	COUPE	12	3	3		OODR-14-2593.JPG
889	COUPE	12	3	3		OODR-14-2594.JPG
889	COUPE	12	3	3		OODR-14-2595.JPG
889	COUPE	12	3	3		OODR-14-2596.JPG
889	COUPE	12	3	3		OODR-14-2597.JPG
889	COUPE	12	3	3		OODR-14-2598.JPG
889	COUPE	12	3	3		OODR-14-2599.JPG
889	COUPE	12	3	3		OODR-14-2600.JPG
889	COUPE	12	3	3		OODR-14-2601.JPG
889	COUPE	12	3	3		OODR-14-2602.JPG
889	COUPE	12	3	3		OODR-14-2603.JPG
889	COUPE	12	3	3		OODR-14-2604.JPG
889	COUPE	12	3	3		OODR-14-2605.JPG
889	COUPE	12	3	3		OODR-14-2606.JPG
889	COUPE	12	3	3		OODR-14-2607.JPG
889	COUPE	12	3	3		OODR-14-2608.JPG

OODR-14**Oostakker Eekhoutdriesstraat****Fotolijst**

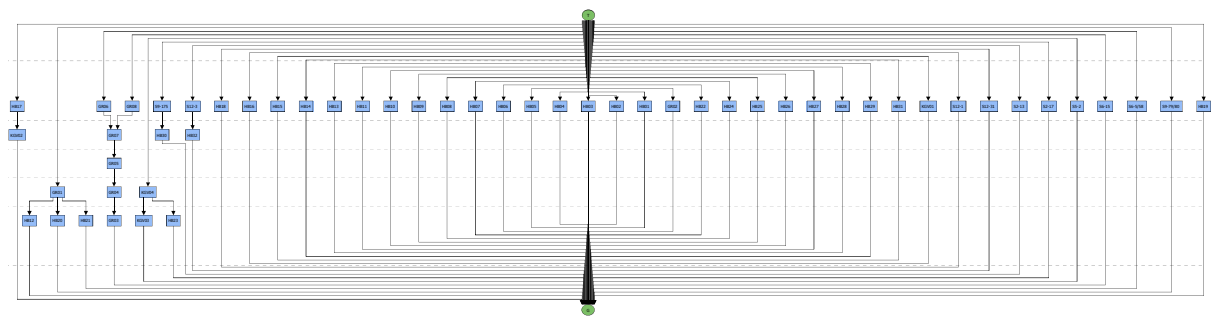
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2609.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2610.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2611.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2612.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2613.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2614.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2615.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2616.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2617.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2618.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2619.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2620.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2621.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2622.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2623.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2624.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2625.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2626.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2627.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2628.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2629.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2630.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2631.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2632.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2633.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2634.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2635.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2636.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2637.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2638.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2639.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2640.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2641.JPG

OODR-14**Fotolijst****Oostakker Eekhoutdriesstraat**

889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2642.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2643.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2644.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2645.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2646.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2647.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2648.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2649.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2650.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2651.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2652.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2653.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2654.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2655.JPG
889	COUPE	12	3	3	OODR-14-2586.JPG

Oostakker Eekhoutdriesstraat

Tekeningnummer	Type	Omschrijving	Put	Vlak	Opmerking
1	MMF A3	COUPE		6	1
2	MMF A3	COUPE		6	1
3	MMF A3	COUPE		6	1
4	MMF A3	S26 DETAIL EN COUPE		6	1
5	MMF A3	PROFIEL		6	1
6	MMF A3	COUPE		6	2
7	MMF A3	COUPE		6	2
8	MMF A3	COUPE		3	1
9	MMF A3	COUPE		3	1
10	MMF A3	COUPE		3	1
11	MMF A3	DETAIL EN COUPE S54, COUPE S55 (1/20)		3	1
12	MMF A3	PROFIEL		3	1
13	MMF A3	COUPE		5	1
14	MMF A3	COUPE		5	1
15	MMF A3	COUPE		1	1
16	MMF A3	COUPE		3	1
17	MMF A3	COUPE		7	1
18	MMF A3	COUPE		7	1
19	MMF A3	COUPE		4	1
20	MMF A3	PROFIEL		7	1
20	MMF A3	PROFIEL		5	1
21	MMF A3	PROFIEL		1	1
22	MMF A3	PROFIEL		11	1
22	MMF A3	PROFIEL		9	1
23	MMF A3	COUPE		11	1
24	MMF A3	COUPE		11	1
25	MMF A3	COUPE		11	1
26	MMF A3	COUPE		11	1
27	MMF A3	COUPE		11	1
28	MMF A3	COUPE		9	1
29	MMF A3	COUPE		9	1 HB15
30	MMF A3	COUPE		9	1 HB15
31	MMF A3	COUPE		9	1
32	MMF A3	COUPE		9	1 HB16
33	MMF A3	COUPE		9	1
34	MMF A3	COUPE		12	1
35	MMF A3	COUPE		12	1
36	MMF A3	COUPE		2	1
37	MMF A3	COUPE		2	1
38	MMF A3	COUPE		2	1
39	MMF A3	COUPE		8	1
40	MMF A3	COUPE		10	1
41	MMF A3	COUPE EN SCHETS		12	2 WATERPUT S3
42	MMF A3	BESCHRIJVING EN SCHETS		12	2 WATERPUT S3





2013.12113
29/7/2016

Ruben Willaert bvba
Ten Briele 14 bus 15
8200 Sint-Michiels-Brugge

RADIOCARBON DATING REPORT

Oostakker Eeckhoutdriesstraat

<p>RICH-23263 (VNR 505) : 945±26BP 68.2% probability 1030AD (15.6%) 1050AD 1080AD (52.6%) 1160AD 95.4% probability 1020AD (95.4%) 1160AD</p> <p>RICH-23264 (VNR 110) : 1840±27BP 68.2% probability 130AD (68.2%) 215AD 95.4% probability 80AD (4.6%) 110AD 120AD (90.8%) 250AD</p> <p>RICH-23278 (VNR 77) : 2240±27BP 68.2% probability 380BC (17.4%) 350BC 300BC (49.8%) 230BC 220BC (1.0%) 210BC 95.4% probability 390BC (24.4%) 340BC 330BC (71.0%) 200BC</p> <p>RICH-23279 (VNR 390) : 1252±27BP 68.2% probability 685AD (57.3%) 750AD 760AD (10.9%) 775AD 95.4% probability 670AD (80.6%) 780AD 790AD (14.8%) 870AD</p>	<p>RICH-23294 (VNR 52) : 2247±26BP 68.2% probability 380BC (22.1%) 350BC 290BC (46.1%) 230BC 95.4% probability 390BC (29.3%) 340BC 320BC (66.1%) 200BC</p> <p>RICH-23295 (VNR 41) : 2102±26BP 68.2% probability 170BC (63.2%) 90BC 70BC (5.0%) 60BC 95.4% probability 200BC (95.4%) 50BC</p> <p>RICH-23296 (VNR 705) : 2472±26BP 68.2% probability 750BC (28.5%) 680BC 670BC (18.5%) 610BC 600BC (21.2%) 530BC 95.4% probability 770BC (95.4%) 480BC</p>
--	---

<p>RICH-23280 (VNR 169) : 2460±29BP 68.2% probability 750BC (27.8%) 680BC 670BC (13.3%) 610BC 590BC (27.2%) 490BC 95.4% probability 760BC (95.4%) 420BC</p> <p>RICH-23291 (VNR 74) : 1090±26BP 68.2% probability 895AD (24.1%) 925AD 945AD (44.1%) 990AD 95.4% probability 890AD (95.4%) 1020AD</p> <p>RICH-23292 (VNR 704) : 2466±27BP 68.2% probability 750BC (28.0%) 680BC 670BC (16.3%) 610BC 600BC (23.9%) 510BC 95.4% probability 770BC (95.4%) 430BC</p> <p>RICH-23293 (VNR 48) : 2435±27BP 68.2% probability 730BC (10.4%) 690BC 660BC (0.9%) 650BC 550BC (56.9%) 410BC 95.4% probability 750BC (21.4%) 680BC 670BC (7.2%) 630BC 590BC (66.9%) 400BC</p> <p>RICH-23306 (VNR 166) : 2636±29BP 68.2% probability 820BC (68.2%) 795BC 95.4% probability 850BC (95.4%) 780BC</p> <p>RICH-23307 (VNR 524) : 912±25BP 68.2% probability 1040AD (40.9%) 1100AD 1120AD (27.3%) 1170AD 95.4% probability 1030AD (95.4%) 1190AD</p>	<p>RICH-23302 (VNR 122) : 2479±27BP 68.2% probability 760BC (68.2%) 540BC 95.4% probability 780BC (95.4%) 480BC</p> <p>RICH-23303 (VNR 571) : 2500±27BP 68.2% probability 770BC (10.3%) 740BC 690BC (10.9%) 660BC 650BC (47.0%) 550BC 95.4% probability 780BC (95.4%) 530BC</p> <p>RICH-23304 (VNR 284) : 4573±30BP 68.2% probability 3490BC (3.2%) 3470BC 3370BC (43.5%) 3330BC 3210BC (12.5%) 3190BC 3160BC (9.0%) 3130BC 95.4% probability 3500BC (8.4%) 3460BC 3380BC (48.8%) 3310BC 3240BC (38.1%) 3110BC</p> <p>RICH-23305 (VNR 592) : 2075±27BP 68.2% probability 160BC (12.6%) 130BC 120BC (55.6%) 40BC 95.4% probability 180BC (94.0%) 20BC 10BC (1.4%) AD</p> <p>RICH-23308 (VNR 330) : 956±26BP 68.2% probability 1020AD (21.1%) 1050AD 1080AD (47.1%) 1150AD 95.4% probability 1020AD (95.4%) 1160AD</p> <p>RICH-23309 (VNR 108) : 947±27BP 68.2% probability 1030AD (16.6%) 1050AD 1080AD (51.6%) 1160AD 95.4% probability 1020AD (95.4%) 1160AD</p>
---	--

Opmerking: Het staal VNR 579 bevatte geen houtskool.

Met vriendelijke groeten,

Mark Van Strydonck
mark.vanstrydonck@kikirpa.be

Mathieu Boudin
Mathieu.boudin@kikirpa.be




Sporen uit de IJzertijd tot de Middeleeuwen: Botanisch onderzoek te Oostakker

Rapport 4178



Sporen uit de IJzertijd tot de Middeleeuwen: botanisch onderzoek te Oostakker

M. Caspers & N. van Asch



Colofon

ADC Rapport 4178

Sporen uit de IJzertijd tot de Middeleeuwen:
Botanisch onderzoek te Oostakker

Auteurs: M. Caspers & N. van Asch

In opdracht van: Ruben Willaert restauratie & archeologie

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten en Ruben Willaert restauratie & archeologie, tenzij anders vermeld.
Foto voorzijde: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wekeromse_Zand_heideveld.jpg.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, oktober 2016

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel 033 299 8181
Fax 033 299 8180
Email info@archeologie.nl

Archeobotanisch onderzoek Oostakker Eekhoutdriesstraat

M. Caspers & N. van Asch

1.1 Inleiding

Bij archeologisch onderzoek aan de Eekhoutdriesstraat te Oostakker, gemeente Gent, zijn verschillende sporen en structuren bemonsterd ten behoeve van archeobotanisch onderzoek (tabel 1, 2). Dit betreft zowel onderzoek aan pollen (stuifmeel) als aan botanische macroresten (zaden en vruchten). De onderzochte sporen dateren uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen. De stalen zijn afkomstig uit waterkuilen, waterputten, greppels, (paal)kuilen en een depressie. In totaal zijn er 28 bulkstalen en 14 pollenstalen onderzocht van deze opgraving. Het doel van het botanische onderzoek is om een reconstructie te maken van de regionale en lokale vegetatie in de verschillende periodes. Daarnaast kan het botanische onderzoek mogelijk helpen bij het beantwoorden van de volgende onderzoeksvraag uit het PvE:

- Wat kan er op basis van het vondstmateriaal gezegd worden over de materiële cultuur, het voedselpatroon en bestaanseconomie?

In dit rapport worden de resultaten van het botanische onderzoek besproken. Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Dieter Demey van Ruben Willaert restauratie & archeologie.

1.2 Methoden

1.2.1 Pollen

De sporen die bemonsterd zijn voor botanisch onderzoek staan afgebeeld in bijlage 1. De verschillende sporen zijn tijdens de opgraving met behulp van pollenbakken bemonsterd. Uit de verschillende pollenbakken zijn bij ADC ArcheoProjecten in Amersfoort in totaal 14 pollenstalen van drie cm³ genomen. Deze stalen zijn volgens de standaard methoden van Fægri & Iversen door het Laboratorium Sedimentanalyse op de Vrije Universiteit opgewerkt.¹ Van de stalen zijn preparaten gemaakt in glycerine. Dit medium blijft vloeibaar en maakt het mogelijk om pollenkorrels tijdens de analyse nog te draaien zodat een betere determinatie mogelijk is.

Tabel 1 Pollenstalen en bijbehorende contexten van Oostakker Eekhoutdriesstraat. De dikgedrukte stalen zijn geanalyseerd, de overige alleen gewaardeerd.

VNR	PUT	SPOOR	SPOORTYP	DATERING	LAAG	OMSCHRIJVING
192	11	73	GR	ME	"2"	bovenste humeuse helft pollenbak is mogelijk traag geaccumuleerd. ondergrens gevormd door lichtgrijze horizontale (stuifzandlaag?)
192	11	73	GR	ME	"3&4"	onderste helft van pollenbak lijkt houtskoolrijker of veniger, onduidelijke accumulatiesnelheid (wat brokken B/C indiceert mss deels toch abrupt?)
204	5	2	KL	ROM	2	venige accumulatie
209	5	19	DEP	ROM	4	ven? Vlakbij MP 204
210	5	1	GR	ROM	1	trage accumulatie, homogeen, humeus
535	12	31	WK?	ME	5	venige band ontstaan tijdens gebruik?
538	12	1	WK	ME	1	nazak? Humeus, homogeen traag geaccumuleerd
538	12	1	WK	ME	2	dichtingsfase? Cf brokken C materiaal
538	12	1	WK	ME	3	gebruikt? Diverse venige bandjes
576	2	13	WK?	IJZ	1	nazak? Humeus, homogeen traag geaccumuleerd
577	2	13	WK?	IJZ	3	gebruik? accumulatie venige banden en banden met kleine brokken moederbodem
622	12	3	WP	ME	29	vulling bovenste deel bewaarde putschacht
652	12	3	WP	ME	33	vulling putschacht onderkant
652	12	3	WP	ME	49	vulling diepste putschacht

¹ Fægri et al. 1989.

Tabel 2 Bulkstalen en bijbehorende contexten van Oostakker Eekhoutdriesstraat. Alleen de twee dikgedrukte stalen bevatten zaden en vruchten van verschillende plantensoorten.

VNR	PUT	SPOOR	SPOORTYP	DATERING	LAAG	OMSCHRIJVING
536	12	31	WK	ME	5	venige band ontstaan tijdens gebruik?
538	12	1	WK	ME	2	dichtingsfase? Cf brokken C materiaal
580	2	13	WK	IJZ	1	nazak? Humeus, homogeen traag geaccumuleerd
581	2	13	WK	IJZ	3	gebruik? accumulatie venige banden en banden met kleine brokken moederbodem
616	12	3	WP	ME	14	venige stabilisatiehorizont (van oudere waterput of drenkkuil?)
637	12	3	WP	ME	29	vulling bovenste deel bewaarde putschacht
653	12	3	WP	ME	33	vulling putschacht onderkant
654	12	3	WP	ME	33	vulling putschacht onderkant
76	6	44	PK	ROM	1	paalkuil algemeen
108	6	96	PK	ROM	1	uitgraafkuil
121	3	40	PK	IJZ	1	paalkuil algemeen
122	3	39	PK	IJZ	1	uitgraafkuil
165	3	49	PK	IJZ	1	paalkuil algemeen
166	3	50	PK	IJZ	1	paalgat?
205	5	2	KL	ROM	2	venige accumulatie
241	7	11	PK	ROM	1	paalgat?
242	7	22	PK	ROM	1	paalkuil algemeen
284	4	2	PK	IJZ	1	onderkant paalkuil
330	11	30	PK	ME	1	uitgraafkuil
503	9	180	PK	ME	1	paalgat?
524	12	5	PK	ME	1	uitgraafkuil
570	2	33	PK	IJZ	1	uitgraafkuil
571	2	28	PK	IJZ	1	uitgraafkuil?paalgat?
573	2	9	PK	IJZ	1	uitgraafkuil
574	2	6	PK	IJZ	1	paalkuil algemeen
592	8	4	PK	ROM	1	paalgat?
593	8	2	PK	ROM	1	paalgat?
603	2	17	KL	IJZ	1	humeuse nazak (accumulatie in oude boomval?)

Aan elk pollenstaal is een marker toegevoegd. Deze marker is een exotische spore (*Lycopodium*) van welke verwacht mag worden dat deze in het materiaal niet van nature voorkomt. Aangezien exact bekend is hoeveel sporen aan het staal toegevoegd worden, kan met behulp van deze marker een indicatie van de pollenconcentratie verkregen worden.

Voor de waardering en analyse van het pollen is een microscoop met een vergroting van 400-1000x gebruikt. Pollenkorrels en sporen (van varens, paardenstaarten en wolfsklauwen) zijn gedetermineerd met behulp van verschillende standaard determinatiewerken.² De naamgeving van de plantensoorten is op deze determinatiewerken gebaseerd. Naast pollen en sporen is er ook naar zogenaamde non-pollen palynomorfen

² Beug 2004; Moore *et al.* 1991; Punt 1976-2003.

(NPP) gekeken. Onder de non-pollen palynomorfen vallen alle herkenbare resten die in een pollenstaal kunnen voorkomen. Dit zijn onder andere resten van algen, sporen van varens en levermossen, schimmels (parasitaire fungi en mestschimmels) en andere botanische en dierlijke microfossielen. Deze microfossielen blijven net als stuifmeel bewaard en kunnen met behulp van de microscoop geïdentificeerd worden. Veel van deze NPP-typen hebben in de loop der jaren een type-nummer gekregen. Hier wordt gebruikt gemaakt van de terminologie van Bas van Geel.³ De types worden aangeduid met behulp van het type-nummer: HdV-[nr.]; indien de soortnaam nog onbekend is, wordt naar een soort verwezen met behulp van dit nummer.

Tijdens de waarderende fase zijn de stalen in het geheel doorgekeken waarbij is gelet op het voorkomen van de verschillende plantensoorten en op de conservering en concentratie van het pollen. Het pollen was over het algemeen redelijk tot goed geconserveerd en had een redelijk tot goede concentratie (bijlage 2). Alleen in vnr. 535 (uit WK S12.31) was het pollen te slecht geconserveerd voor verdere analyse. Van de twee stalen uit greppel S11.73 had het bovenste staal (vnr. 192, 15cm) een wat hogere pollenconcentratie dan het onderste staal (vnr. 192, 42 cm). Om deze reden is ervoor gekozen om alleen het bovenste staal uit deze greppel te analyseren. Het onderste staal (vnr. 192, 42cm) is alleen gewaardeerd. Verder zijn drie stalen bekeken uit WP S12.3. Van deze drie stalen was het pollen in het middelste staal (vnr. 652, 8cm) het minst goed geconserveerd. Vanwege de minder goede conservering van het pollen in het middelste staal is er voor gekozen om alleen het bovenste en onderste staal te analyseren. Het middelste staal uit deze waterput (vnr. 652, 8cm) is alleen gewaardeerd. De stalen uit de overige contexten zijn alle geanalyseerd.

Bij de analyse van deze stalen is het aantal pollenkorrels en sporen van een bepaalde diepte per preparaat geteld. Hierbij is doorgeteld totdat een pollensom van minstens 400 was bereikt, waarna het preparaat in zijn geheel is gescand op de aanwezigheid van nieuwe soorten. Nieuwe soorten zijn in het diagram met een '+' aangegeven.

Op basis van de pollensom, welke als 100% gesteld wordt, zijn de relatieve pollenpercentages van alle plantensoorten berekend. Bij waterputten en -kuilen wordt vaak gebruik gemaakt van een totaal-pollensom.⁴ Bij een dergelijke pollensom wordt bijna alles, inclusief soorten uit natte milieus in de pollensom opgenomen. Alleen de waterplanten, algen, allerlei schimmelsporen en andere NPP's zijn van deze pollensom uitgesloten. Op basis van een totaal-pollensom kan een meer gefundeerde uitspraak worden gedaan over de openheid van het landschap in de directe omgeving van de waterput. Om deze reden is ook hier gebruik gemaakt van een dergelijke totaal-pollensom. Ook bij de stalen uit de greppels en de depressie is een totaal-pollensom gebruikt om een directe vergelijking tussen de stalen mogelijk te maken.

Bij het gebruik van een totaal-pollensom dient wel opgemerkt te worden dat een dergelijke pollensom kan leiden tot een overrepresentatie van de lokale vochtige en natte vegetatie. Bij de interpretatie van de pollenresultaten dient verder rekening gehouden te worden met het brongebied van het pollen. Bij een kleine context, zoals een waterput, wordt aangenomen dat het pollen afkomstig is van een gebied met een straal van ca. 500 meter om de context heen.⁵

De resultaten van de geanalyseerde stalen zijn in één pollendiagram weergegeven (bijlage 3). Het diagram is gemaakt met behulp van het computerprogramma TILIA.⁶ In het diagram zijn de resultaten zo veel mogelijk in chronologische volgorde afgebeeld. De stalen uit de waterkuil uit de IJzertijd (vnrs. 577 en 576 zijn onderin het diagram weergegeven. Daarboven volgen de resultaten van de stalen uit de Romeinse sporen (vnr. 210 uit greppel S5.1; vnr. 209 uit depressie S5.19; vnr. 204 uit kuil S5.2). Bovenin het diagram zijn de stalen afgebeeld uit middeleeuwse sporen. Dit betreft één staal uit greppel S11.73 (vnr. 192), drie stalen uit waterkuil S21.1 (vnr. 538) en twee stalen uit waterput S12.3 (vnrs. 652 en 622). Door de resultaten van de stalen uit verschillende periodes boven elkaar weer te geven, worden eventuele veranderingen door de tijd heen zichtbaar. Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat de drie stalen uit de Romeinse tijd afkomstig zijn uit drie verschillende contexten, die mogelijk alle drie tegelijkertijd bestonden. Verschillen tussen deze drie stalen geven dus geen veranderingen door de tijd heen, maar kunnen mogelijk het gevolg zijn van ruimtelijke variatie. Hetzelfde geldt voor de stalen uit de verschillende middeleeuwse contexten.

³ Pals *et al.* 1980; Van Geel 1978; 2001; Van Geel & Aptroot 2006; Van Geel *et al.*, 1981; 1989; 2003.

⁴ Zie bijvoorbeeld Van Geel *et al.* 2003; Groenewoudt *et al.* 2007.

⁵ Groenewoudt *et al.* 2007.

⁶ Grimm, 1992-2004.

In het pollendiagram zijn de pollentypen in verschillende ecologische groepen ingedeeld. Deze zijn met verschillende kleuren in het hoofddiagram (eerste deel diagram) aangegeven en omvatten: bomen en struiken (donkergroen), heide (paars), kruiden van droge grond (geel), cultuurgewassen (rood), graslandplanten (lichtgroen) en soorten van natte struwelen en oeverplanten (lichtblauw). Deze groepen vormen samen de totaal-pollensom. In het tweede deel van het diagram zijn de afzonderlijke pollenpercentage curves weergegeven. Het relatieve percentage (ten opzichte van de pollensom) van de verschillende soorten is met een zwarte grafiek aangegeven. Met een zwarte lijn wordt een overdrijving van 5x weergegeven om ook lage percentages zichtbaar te maken. Tevens is de totaal-pollensom in het diagram weergegeven.

1.2.2 Macroresten

De stalen voor botanische macroresten, vruchten en zaden zijn gezeefd over een tweetal zeven met maaswijdten van 0,25 mm en 0,5 mm. De beide fracties zijn doorgekeken onder een binoculair met een vergroting van maximaal 50x. De stalen uit de waterputten- en kuilen konden direct geanalyseerd worden. De overige stalen zijn in eerste instantie gewaardeerd, waarbij globaal is gekeken naar de aanwezige plantensoorten en de conserveringstoestand van de macroresten. Daarnaast is gelet op de aanwezigheid van houtskool, aardewerk en andere archeologische vondsten. In de meeste van deze stalen zijn slechts enkele of in het geheel geen zaden en vruchten aangetroffen. Alleen in vnr. 330 uit een middeleeuwse uitgraafkuil zijn tijdens de waardering meerdere resten aangetroffen van verschillende plantensoorten. Dit staal is dan ook vervolgens geanalyseerd. Ook in de meeste stalen uit de waterputten- en kuilen zijn geen of slechts enkele zaden en vruchten aangetroffen. Van deze stalen zijn alleen in vnr. 654 resten aangetroffen van verschillende plantensoorten.

Bij de analyse zijn de stalen in hun geheel uitgezocht tot er geen nieuwe soorten meer zijn aangetroffen, of de kans hierop statistisch verwaarloosbaar was. Voor determinatie van de vruchten en zaden is gebruik gemaakt van de "Digitale zadenatlas" en de "Zadenatlas der Nederlandsche Flora".⁷ De naamgeving van de plantensoorten die als macroresten gevonden worden is op deze determinatiewerken gebaseerd. Voor de indeling in plantengroepen is onder andere gebruik gemaakt van de "Herziening van de indeling in ecologische soortengroepen voor Nederland en Vlaanderen", de "Nederlandse Oecologische Flora" en de "Heukels flora".⁸ Het macrobotanische onderzoek is uitgevoerd door N. van Asch en C. Moolhuizen. De resultaten van het macrobotanische onderzoek zijn weergegeven in bijlage 4.

1.3 Resultaten

Hieronder worden de resultaten besproken van het botanische onderzoek. De resultaten worden in chronologische volgorde behandeld. Voordat de resultaten worden besproken van de stalen uit de verschillende periodes (IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen), zal eerst worden ingegaan op de conservering van de botanische resten.

De resultaten van het botanische onderzoek zijn te zien in bijlage 3 (pollen) en bijlage 4 (macroresten).

1.3.1 Conservering

In een groot deel van de bulkstalen zijn in het geheel geen zaden en vruchten aangetroffen. Het zou kunnen dat deze stalen afkomstig zijn uit sporen die niet permanent onder de grondwatertafel hebben gelegen, waardoor onverkoelde plantenresten niet bewaard zijn gebleven. Het pollen in de meeste contexten is wel redelijk tot goed geconserveerd. Dit kan verklaard worden doordat pollenkorrels beter bestand zijn tegen oxidatie bij uitdroging van de bodem dan zaden en vruchten.

We hebben hier onder meer te maken met waterkuilen en -putten, waarvan verwacht mag worden dat deze zich in de gebruiksfase onder de grondwatertafel bevonden. Het zou kunnen dat deze in een latere fase boven de grondwatertafel zijn komen te liggen, waardoor de botanische macroresten alsnog geoxideerd zijn. Een andere verklaring is dat deze sporen na gebruik zijn opgevuld met (reeds deels geoxideerde) grond uit de omgeving.

Slechts in één van de bulkstalen zijn onverkoelde plantenresten van verschillende soorten bewaard gebleven. Dit betreft vnr. 654 uit waterput S12.3. De aanwezigheid van onverkoelde macroresten (die vrij goed geconserveerd zijn) wijst erop dat de laag waaruit dit staal afkomstig is, min of meer permanent onder de grondwatertafel heeft

⁷ Beijerinck 1947; Cappers *et al* 2006.

⁸ Van der Meijden 2005; Tamis *et al.* 2004; Weeda *et al.* 1985; 1987; 1988; 1991; 1994.

gelegen. Opvallend is dat in de bovenliggende lagen geen of slechts enkele zaden en vruchten zijn aangetroffen. Kennelijk is het materiaal in deze lagen wel geoxideerd.

Het tweede bulkstaal waarin resten zijn aangetroffen van verschillende plantensoorten, betreft vnr. 330 uit paalkuil S11.30. Paalkuilen worden bij voorkeur aangelegd boven de grondwatertafel, waardoor we in dergelijke contexten vaak geen of slechts weinig onverkoolde plantenresten terugvinden. De resten die in dit staal zijn aangetroffen, zijn verkoold. Verkoolde resten blijven ook boven de grondwatertafel bewaard. In de overige paalkuilen zijn naast houtskool geen verkoolde plantenresten aangetroffen. Kennelijk zijn dergelijke verkoolde resten alleen in paalkuil S11.30 beland.

Het vermelden waard is tot slot de vrij slechte conservering van het pollen in het staal uit waterkuil S12.31 (vnr. 535). In het corresponderende bulkstaal (vnr. 536) zijn geen zaden en vruchten aangetroffen. De slechte conservering van het pollen suggereert dat deze context langere tijd boven de grondwatertafel heeft gelegen. Dit zou erop kunnen wijzen dat we hier niet met een waterkuil te maken hebben, waarvan we mogen verwachten dat deze zich onder de grondwatertafel bevond. Zoals hierboven al vermeld is, is het echter ook mogelijk dat de context in een latere periode boven de grondwatertafel is komen te liggen of is opgevuld met geoxideerde grond uit de omgeving.

1.3.2 IJzertijd

Beschrijving resultaten

In de bulkstalen die uit de IJzertijd dateren zijn in het geheel geen herkenbare zaden en vruchten aangetroffen. Er zijn twee pollenstalen geanalyseerd uit een waterkuil (S2.13) uit de IJzertijd. De vulling van deze waterkuil dateert uit de Vroege of Midden IJzertijd. De pollenstalen (vnrs. 576 en 577) zijn respectievelijk afkomstig uit laag één en drie van deze waterkuil. Het pollen in deze twee stalen is goed geconserveerd en heeft een goede concentratie. Het aandeel pollen van bomen en struiken (exclusief els (*Alnus*) en wilg (*Salix*)) is vrij hoog (ca. 45%) in vnr. 577, maar wat lager (ca. 25%) in vnr. 576. Het pollen van bomen en struiken is in beide stalen (vnrs. 576 en 577) voor het grootste deel afkomstig van hazelaar (*Corylus*). Pollen van andere bomen en struiken, zoals beuk (*Fagus*), den (*Pinus*), eik (*Quercus*), linde (*Tilia*), iep (*Ulmus*) is aanwezig, maar heeft in beide pollenstalen geen significante bijdrage (samen ca 1-2%). Ook is pollen van hult (*Ilex aquifolium*) aangetroffen en zijn sporen van eikvaren (*Polypodium vulgare*-type) aanwezig. De bijdrage van pollen van heideplanten bedraagt ca. 10% in vnr. 577 en ca. 25% in vnr. 576. Dit pollen is bijna volledig afkomstig van struikhei (*Calluna*).

Beide stalen (vnrs. 576 en 577) bevatten pollen van granen (*Cerealia*) en van verscheidene soorten kruiden zoals zuring (*Rumex acetosa/acetosella*-type), composieten (*Aster*-type, *Anthemis*-type, *Asteraceae* liguliflorae), kruisbloemigen (*Hornungia*-type) en spurrie (*Spergula*). Ook zijn sporen aangetroffen van donker hauwmos (*Anthoceros punctatus*).

Naast het grote aandeel pollen van grassen (*Poaceae*) (ca. 12%) in beide stalen (vnrs. 576 en 577), zijn de graslandplanten vertegenwoordigd door pollen van boterbloem (*Ranunculus acris*-type), blauwe knoop/duifkruid (*Succisa/Scabiosa*), knooppkruid (*Centaurea nigra*-type) en klaver (*Trifolium repens*-type).

Planten van vochtige locaties zijn in de stalen (vnrs. 576 en 577) grotendeels vertegenwoordigd door pollen van els (ca. 25%), maar andere soorten zoals veenmos (*Sphagnum*), spirea (*Filipendula*) en varens (*Dryopteris*-type) zijn ook aanwezig. Ook zijn in beide stalen resten gevonden van algen (HdV-128), die voorkomen in ondiep, voedselrijk water. In beide stalen zijn geen sporen van mestschimmels aangetroffen.

Vegetatiereconstructie

Het pollenbeeld laat zien dat het landschap vrij open was rondom de nederzetting tijdens de IJzertijd. Op enige afstand van de nederzetting waren bosschages te vinden met onder meer eik. Ook was er veel struikgewas aanwezig. In de bosschages waren schaduwtolerante soorten aanwezig zoals linde en beuk. Dit geeft aan dat er schaduwrijkere plekken aanwezig waren in deze bosschages. In de ondergroei van de bosschages groeiden eikvaren, hult en hazelaarstruiken. Hazelaar groeide niet alleen in de ondergroei, maar breidde zich ook uit naar de randen van de bosschages, waar het opener was.

Het aangetroffen pollen van den hoeft niet te wijzen op het lokale voorkomen van dennen. Doordat pollen van den zich goed laat verspreiden door wind en water, wordt pollen van deze soort namelijk vaak op grote afstand teruggevonden, met name over een open landschap. Waarschijnlijk bevonden dennen zich op droge, hogere en schrale dekzandruggen in de omgeving.

In de nattere, lagere delen van het landschap, zoals langs sloten, greppels en in depressies, kwamen elzenstruwelen voor. In de ondergroei van deze elzenstruwelen waren veenmos, spirea en varens aanwezig.

Het gevonden graanpollen duidt op de aanwezigheid van akkers. Echter, deze akkers lagen waarschijnlijk niet in de directe omgeving van de nederzetting, aangezien slechts enkele pollenkorrels van graan zijn aangetroffen. Verscheidene akkeronkruiden waren aanwezig tussen het graan, zoals composieten, kruisbloemigen, zuring, spurrie. Ook het levermos donker hauwmos groeide op de akkers. Donker hauwmos komt vaak voor op (braakliggende) akkers op lemige grond.⁹ Dit geeft vermoedelijk aan dat de akkers zich op de lemige delen van de dekzandgronden bevonden. Lemige gronden zijn in vergelijking met zandgronden vaak beter geschikt als bouwland, want door de aanwezigheid van leem zijn deze gronden vaak voedselrijker en vochtiger.

Verder kwamen in de omgeving heidevelden voor met struikhei (afb. 1). Deze ontwikkelden zich op de schralere, drogere delen van de omliggende zandgronden. Mogelijk hebben heidevelden zich ook kunnen uitbreiden op de verlaten en uitgeputte akkers. Struikhei is kenmerkend voor stikstof- en fosforarme grond en ontwikkelt zich vaak op verlaten akkers waarvan de bodems verarmd zijn als gevolg van de akkerbouw.¹⁰



Afb. 1 Op de schralere zandgronden in de omgeving kwamen heidevelden met struikhei voor. Foto: Rasbak.¹¹

Ook was er in de omgeving wat grasland aanwezig. Naast grassen groeiden boterbloem, blauwe knoop/duifkruid, knooppkruid en klaver in deze graslanden. Deze soorten zijn kenmerkend voor begraasde grond.¹² Het voorkomen van deze soorten kan er dus op wijzen dat beweiding met vee plaatsvond in de graslanden.

Een vergelijking tussen de beide pollenstalen uit de IJzertijd laat mogelijk veranderingen door de tijd heen zien. Zo kan de kleine afname in het aandeel pollen van bomen en struiken (inclusief els) naar boven toe erop wijzen dat het landschap iets opener werd gedurende de IJzertijd. Zowel de bosschages op de hogere als de lagere, nattere gronden lijken iets af te nemen. Op de lagere gronden werden mogelijk iets meer graslanden aangelegd, terwijl op de hogere gronden de heidevelden zich iets meer konden uitbreiden. Deze uitbreiding van de heidevelden houdt mogelijk verband met uitputting van de akkers. Als gevolg hiervan ging men mogelijk steeds nieuwe delen van de bosschages kappen om nieuwe akkers aan te leggen. Op de verlaten akkers konden vervolgens de heidevelden zich uitbreiden.

⁹ Koelbloed & Kroeze 1965.

¹⁰ Weeda *et al.* 1988, 38.

¹¹ https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wekeromse_Zand_heideveld.jpg.

¹² www.soortenbank.nl.

1.3.3 Romeinse tijd

Beschrijving resultaten

In de bulkstalen uit de Romeinse tijd zijn in het geheel geen herkenbare zaden en vruchten aangetroffen. Er zijn drie pollenstalen geanalyseerd uit de Romeinse tijd, waarvan één staal (vnr. 204) afkomstig is uit een kuil (S5.2), één staal (vnr. 209) uit een depressie (S5.19) en één staal (vnr. 210) uit een greppel (S5.1). Het pollen in de drie stalen heeft een goede concentratie en is redelijk tot goed geconserveerd.

Het aandeel pollen van bomen en struiken (exclusief els en wilg) bedraagt in de stalen uit kuil S5.2 en depressie S5.19 (vnrs. 204 en 209) ca. 20%. In het derde staal (vnr. 210 uit greppel S5.1) is dit percentage iets lager (ca. 12%). Het grootste deel van het pollen van bomen en struiken is afkomstig van hazelaar (ca. 10-15%). Daarnaast is pollen aanwezig van beuk en eik. Ook zijn pollenkorrels dan wel sporen aanwezig van den, linde, iep, esdoorn (*Acer campestre*-type), hultst en eikvaren.

Het aandeel pollen van heide is relatief hoog (30%) in de stalen uit S5.2 en S5.19 (vnrs. 204 en 209). Dit pollen is voornamelijk afkomstig van struikhei. In het derde staal (vnr. 210 uit S5.1) is het percentage pollen van stuikhei wat lager en bedraagt ca. 10%.

In alle drie de stalen is pollen van graan aangetroffen. Het kruidenpollen (ca. 9%) in de pollenstalen uit S5.2 en S5.19 (vnrs. 204 en 209) is voornamelijk afkomstig van composieten en kruisbloemigen. Ook van andere kruiden zijn pollenkorrels dan wel sporen aangetroffen, zoals van zuring, anjerachtigen (Caryophyllaceae), kruisbloemigen, spurrie, bijvoet (*Artemisa vulgaris*), ganzenvoetachtigen (Amaranthaceae), donker hauwmos en adelaarsvaren (*Pteridium aquilinum*). Het percentage kruidenpollen in het staal uit spoor S5.1 (vnr. 210) is wat hoger dan in de andere twee stalen. Hierbij is het grootste deel van het kruidenpollen afkomstig van de lintbloemige composieten (*Asteraceae liguliflorae*) (ca. 15%).

De graslandplanten zijn in de drie stalen voornamelijk vertegenwoordigd door pollen van grassen, met een aandeel van ca. 20% in de stalen uit S5.2 en S5.19 (vnrs. 204 en 209) en een bijdrage van ca. 38% in het staal uit S5.1 (vnr. 210). Ook is pollen van boterbloem, blauwe knoop/duifkruid en knoopkruid aanwezig in alle drie de stalen. Daarnaast is één pollenkorrel van klokje (*Campanula*-type) gevonden in het staal uit S5.2 (vnr. 204). De meest voorkomende soort van vochtige locaties in de drie pollenstalen is els, met een bijdrage die varieert tussen de 10% en 18%. In alle drie de stalen is verder pollen aanwezig van spirea, wilg (*Salix*), cypergrassen (Cyperaceae), egelskop/lisdodde (*Sparganium/Typha*) en ganzerik (*Potentilla*-type) en zijn sporen aangetroffen van veenmos en varens. Ook is pollen aangetroffen van waterplanten, zoals waterdrieblad (*Menyanthes trifoliata*) en kransvederkruid (*Myriophyllum verticillatum*-type) en zijn resten aanwezig van algen (*Spirogyra*, Zygnemataceae). Resten van mestschimmels (Sordariaceae) zijn in alle drie de pollenstalen aangetroffen.

Vegetatiereconstructie

Het pollenbeeld uit de Romeinse tijd reflecteert een vrij open landschap. In de omgeving kwam wel veel struikgewas voor, evenals wat bosschages. Deze bosschages bevonden zich op enige afstand van de nederzetting. In de bosschages kwamen beuk, eik, linde en iep voor. De aanwezigheid van de schaduwtolerante soorten linde en beuk duidt erop dat ook in deze periode (delen van) de bosschages nog schaduwrijk waren. Hazelaarstruiken groeiden aan bosranden en in de ondergroei van de bosschages. Hier kwamen ook eikvarens en hultst voor. Net als in de IJzertijd zullen ook in deze periode dennen aanwezig zijn geweest op droge, hogere en schrale dekzandruggen verder van de nederzetting vandaan.

In de lager gelegen, nattere delen van het landschap waren elzenstruwelen met wilg aanwezig. Hier groeiden tevens oeverplanten, zoals veenmos, spirea, egelskop/lisdodde en ganzerik.

Het aangetroffen pollen van graan wijst ook in deze periode op de aanwezigheid van akkers in de omgeving. Net als in de stalen uit de IJzertijd, is ook hier het percentage graanpollen laag, wat suggereert dat de akkers zich op enige afstand van de nederzetting bevonden. Tussen het graan groeiden verschillende onkruiden, zoals zuring, composieten, anjerachtigen en spurrie. Ook donker hauwmos was aanwezig op de (braakliggende) grond van de akkers.

Verder kwamen heidevelden met struikhei (afb. 1) voor in de omgeving van de nederzetting. Deze zullen zich, net als in de IJzertijd, op de schralere delen van de dekzandgronden bevonden hebben.

Naast akkers was er ook grasland aanwezig met daarin boterbloem, blauwe knoop/duifkruid, knoopkruid en klokje. Het voorkomen van deze soorten kan erop wijzen dat de graslanden gebruikt werden voor beweiding met vee. De aanwezigheid van vee in de omgeving wordt ondersteund door de vondsten van mestschimmels in de

pollenstalen. Deze mestschimmels duiden op het voorkomen van mest van grote herbivoren (vee) in de omgeving.¹³

Naast bovengenoemde soorten kwamen mogelijk ook lintbloemige composieten voor in de graslanden. Onder de lintbloemige composieten vallen namelijk naast akkeronkruiden, zoals melkdistel (*Sonchus*), ook verschillende graslandplanten, zoals leeuwentand (*Leontodon*) en paardenbloem (*Taraxacum officinale*). Aangezien het grote aandeel pollen van lintbloemige composieten in vnr. 210 hier samenvalt met een groot aandeel pollen van grassen is het aannemelijk dat het hier (gedeeltelijk) pollen betreft van graslandplanten.

De pollenassemblages van de stalen uit kuil S5.2 (vnr. 204) en uit depressie S5.19 (vnr 209) zijn zeer vergelijkbaar, terwijl het pollenbeeld van het staal uit de greppel (vnr. 210) hier iets van afwijkt. Het belangrijkste verschil is dat dit staal een hoger percentage pollen bevat van grassen en lintbloemige composieten. Zoals hierboven al is gezegd, is het aannemelijk dat het pollen van lintbloemige composieten (gedeeltelijk) afkomstig is van graslandplanten. Het hogere aandeel pollen van graslandplanten in dit staal zou erop kunnen wijzen dat deze greppel zich dichtbij een grasland bevond dan de andere twee contexten. De drie onderzochte contexten (de greppel, depressie en kuil) liggen echter zeer dicht bij elkaar (binnen ca. 10m), waardoor het niet aannemelijk is dat de verschillen tussen de drie stalen het gevolg zijn van ruimtelijke variatie. Het zou ook kunnen dat er hooi of grasplaggen (als afval) in de greppel zijn beland, waardoor het percentage pollen van graslandplanten hoger is in het staal uit de greppel.

Overigens is het vegetatiebeeld van de Romeinse tijd zeer vergelijkbaar met dat van het bovenste staal uit de waterkuil uit de IJzertijd (vnr. 576). Dit wijst erop dat er weinig veranderingen in de vegetatie hebben plaatsgevonden in de tussenliggende tijd.

1.3.4 Middeleeuwen

Beschrijving resultaten

In twee van de bulkstalen uit de Middeleeuwen zijn zaden en vruchten aangetroffen van verschillende plantensoorten. Dit betreft vnr. 645 uit waterput S12.3 en vnr. 330 uit paalkuil S11.30. Verder zijn zes pollenstalen geanalyseerd uit middeleeuwse contexten. Dit betreft één staal (vnr. 192) uit een greppel (S11.73), drie stalen (vnr. 538 (4,12 en 29 cm)) uit één waterkuil (S12.1) en twee stalen (vnrs. 652 en 622) uit één waterput (S12.3). Het pollen in deze zes stalen is redelijk tot goed geconserveerd.

De onderzochte middeleeuwse contexten dateren vermoedelijk alle uit de 11^e/12^e eeuw. De resultaten worden hieronder dan ook tezamen besproken.

Het aandeel pollen van bomen en struiken varieert in de meeste middeleeuwse stalen tussen ca. 15-25%. Alleen in het onderste staal uit waterkuil S12.1 (vnr. 538, 29cm) is dit percentage aanzienlijk hoger en bedraagt ruim 50%. In alle zes de stalen is het boom- en struikpollen voor het grootste deel afkomstig van hazelaar. In vnr. 538-29cm bedraagt het percentage pollen van hazelaar maar liefst 46%. Daarnaast is in de stalen pollen aanwezig van beuk, eik, den, linde, iep, esdoorn en haagbeuk (*Carpinus*) en zijn sporen aangetroffen van eikvaren. Het aandeel pollen van struikheide varieert voor de meeste stalen tussen de 25% en 50%. Hierbij worden de hoogste waarden bereikt in het bovenste staal uit waterput S12.3 (vnr. 622) en het middelste staal uit waterkuil S12.1 (vnr. 538, 12cm). In het onderste staal uit waterkuil S12.1 (vnr. 538, 29cm) is het percentage pollen van struikheide wat lager (10%).

In alle zes de middeleeuwse stalen is pollen van graan aanwezig. Het percentage pollen van graan is het hoogst in het onderste staal uit waterput S12.3 (vnr. 652) (7%). In dit staal is ook pollen aanwezig van rogge (*Secale cereale*). In het bulkstaal uit deze waterput (vnr. 654) is een onverkoold kaffragment aangetroffen, dat vermoedelijk afkomstig is van tarwe (cf. *Triticum* sp.). In het bulkstaal uit paalkuil S11.30 (vnr. 330) is verkoold graan aanwezig. Deels was dit graan te gefragmenteerd en te slecht geconserveerd om vast te stellen om welke graansoort het ging. Waar determinatie mogelijk was, bleek het om haver of oot (*Avena sativa/fatua*), gerst (*Hordeum vulgare*) dan wel rogge te gaan. De cultuurgewassen zijn verder vertegenwoordigd door zaden en kapselfragmenten van lijnzaad (*Linum usitatissimum*) in het bulkstaal uit waterput S12.3 (vnr. 654). In dit staal zijn tevens enkele resten aangetroffen van braam (*Rubus fruticosus*) en hazelnoot.

Het percentage kruidenpollen varieert in de zes stalen tussen 5% en 12%, met hoogste waarden in het onderste staal uit waterput S12.3 (vnr. 652: 7%). Het kruidenpollen is onder meer afkomstig van ganzenvoetachtigen,

¹³ Baker et al. 2013.

composieten, kruisbloemigen, smalle weegbree (*Plantago lanceolata*), zuring en spurrie. In het bulkstaal uit waterput S12.3 (vnr. 654) zijn onverkoolde resten aangetroffen van soorten die vaak in akkers en moestuinen voorkomen, zoals van melganzenvoet (*Chenopodium album*), knopherik (*Raphanus raphanistrum*), schapenzuring (*Rumex acetosella*), zwarte nachtschade (*Solanum nigrum*) en kleine brandnetel (*Urtica urens*). In het bulkstaal uit paalkuil S11.30 (vnr. 330) zijn verkoolde resten aanwezig van dravik (*Bromus* sp.), melganzenvoet, beklierde duizendknoop (*Persicaria lapathifolia*) en schapenzuring. In dit staal zijn tevens enkele verkoolde resten aangetroffen van smalle weegbree. In de pollenstalen zijn verder sporen aanwezig van adelaarsvaren (*Pteridium*) en van de levermossen donker en licht hauwmos (*Anthoceros punctata*, *Phaeoceros laevis*).

De graslandplanten (9-28%) zijn in de middeleeuwse pollenstalen voornamelijk vertegenwoordigd door pollen van grassen. Andere graslandplanten waarvan enkele pollenkorrels zijn aangetroffen, zijn boterbloem, klaver en knooppkruid. In het bulkstaal uit waterput S12.3 (vnr. 654) zijn enkele onverkoolde vruchtjes aangetroffen van graslandplanten, zoals van scherpe of kruipende boterbloem (*Ranunculus acris/repens*) en egelboterbloem (*Ranunculus flammula*). Het aangetroffen pollen van boterbloem kan goed afkomstig zijn van (één van) deze soorten. Verder zijn in het bulkstaal enkele vruchtjes aanwezig van het krulzuring-type (*Rumex crispus*-type).

Van de soorten van vochtige locaties (10-22%) is in alle zes de stalen als de belangrijkste soort. Verder zijn pollenkorrels dan wel sporen aangetroffen van veenmos, spirea, varens, ganzerik en schermbloemigen (Apiaceae). In het bulkstaal uit waterput S12.3 (vnr. 654) zijn onverkoolde resten aanwezig van wilg, evenals enkele resten van scherpe/zwarte zegge-type (*Carex acuta/nigra*-type), gewone of slanke waterbies (*Eleocharis palustris/uniglumis*), ganzerik (*Potentilla*-type) en grote brandnetel (*Urtica dioica*).

De waterplanten zijn vertegenwoordigd door enkele pollenkorrels van waterdrieblad. Verder zijn resten aangetroffen van verschillende algensoorten (Zygnemataceae HdV-58, HdV-128), die voorkomen in ondiep, (matig) voedselrijk water. Met name in het onderste staal uit waterkuil S12.1 (vnr. 538) zijn veel resten aangetroffen van de algensoort HdV-128).

In alle zes de middeleeuwse pollenstalen zijn resten van mestschimmels gevonden (*Sordaria*-type, *Podospora*-type, *Sporomiella*-type). In het bulkstaal uit waterput S12.3 (vnr. 654) zijn tot slot resten aanwezig van verschillende insectensoorten, waaronder van mijten (Acari) en kevers (Coleoptera).

Vegetatiereconstructie

Het pollenbeeld laat zien dat de regionale vegetatie in de 11^e/12^e eeuw over het algemeen vergelijkbaar was met dat van de Romeinse tijd. Ook in deze periode was het landschap vrij open. Wel kwamen in de omgeving bosschages en struikgewas voor. In de bosschages groeiden eik, beuk en een enkele linde, iep en haagbeuk. Hazelaarstruweel was aanwezig in de ondergroei en aan bosranden. Mogelijk groeiden hazelaarstruiken ook aan akkerranden. Het grote aandeel pollen van hazelaar in het onderste staal uit waterkuil S12.1 (vnr. 538, 29cm), in vergelijking met de andere middeleeuwse stalen, kan het gevolg zijn van het lokale voorkomen van hazelaarstruiken vlak bij de onderzochte waterkuil in deze periode. De iets hogere waarden van beuk en eik in de stalen uit de waterput (S12.3) zouden erop kunnen wijzen dat de bosschages zich in deze periode weer iets kunnen uitbreiden, alhoewel dit in de beide andere contexten niet duidelijk terug te zien is.

Net als in de voorgaande periodes kwamen dennen nog steeds voor op de drogere, schrale dekzandruggen op grotere afstand van de nederzetting.

Op de wat nattere gronden, zoals langs sloten en greppels, kwamen, net als in de Romeinse tijd, elzenstruwelen voor. In de ondergroei van deze struwelen en aan oevers kwamen veenmos, spirea, varens, ganzerik en schermbloemigen voor.

Ten opzichte van de Romeinse tijd lijken de heidevelden met struikheide (afb. 1) zich iets verder te hebben uitgebreid. Aan de randen van de heidevelden kwam mogelijk adelaarsvaren (*Pteridium*) voor.¹⁴

De zeer hoge waarden van struikheide in het bovenste staal uit waterput S12.3 (vnr. 622) en het middelste staal uit waterkuil S12.1 (vnr. 538, 12cm) kunnen wijzen op het voorkomen van uitgestrekte heidevelden in de directe omgeving van de nederzetting. Daarnaast is het ook mogelijk dat dit pollen (deels) afkomstig is van heideplaggen die men in de waterkuil en -put heeft gedumpt nadat deze buiten gebruik waren geraakt.

¹⁴ Weeda et al. 1985, 31-32.

Het aandeel van de akkers in de omgeving was toegenomen ten opzichte van de Romeinse tijd. Op de akkers werden granen, waaronder rogge, verbouwd. Mogelijk werden ook haver, gerst, tarwe en lijnzaad lokaal verbouwd. Van deze soorten zijn namelijk macroresten aangetroffen. Het vrij grote aandeel pollen van graan in twee van de middeleeuwse stalen (vnrs. 192 en 622) kan erop wijzen dat de akkers zich vrij dicht bij de nederzetting bevonden. Pollen van graan is namelijk relatief groot en verspreidt zich niet zo ver. Het vrij grote aandeel graanpollen in deze twee stalen (ruim meer dan 2 %) geeft waarschijnlijk aan dat de graanakkers minder dan 1.5 km bij de nederzetting vandaan lagen.¹⁵ Het pollen kan ook (deels) afkomstig zijn van dorsactiviteiten op het terrein. In dat geval kunnen de akkers zich ook verder van de nederzetting vandaan bevonden hebben. Helaas is dit niet met zekerheid te zeggen.

Tussen de verbouwde gewassen groeiden verschillende onkruiden. Verkoolde resten van dravik, melganzenvoet, beklierde duizendknoop en schapenzuring (in vnr. 330 uit kuil S11.30) wijzen erop dat deze soorten op de akkers groeiden en vervolgens met het graan zijn mee geoogst en verbrand zijn geraakt. Van de aangetroffen soorten groeit schapenzuring vaak in roggeakkers op arme zandgronden en deze soort zal hier vermoedelijk tussen het rogge gestaan hebben.¹⁶ Verder komen zowel melganzenvoet als beklierde duizendknoop veel voor op voedselrijke dan wel stikstofrijke grond.¹⁷ Het voorkomen van deze soorten op de akkers suggereert dat er gebruik gemaakt werd van bemesting. Vermoedelijk was bemesting nodig om de dekzandgronden in de omgeving geschikt te houden voor de teelt van gewassen.

De onverkoolde macroresten van melganzenvoet, knopherik, schapenzuring, zwarte nachtschade en kleine brandnetel kunnen eveneens afkomstig zijn van akkers en als afval in de onderzochte waterput beland zijn. Daarnaast is het mogelijk dat deze soorten lokaal bij de waterput hebben gegroeid. Op basis van de aangetroffen resten is dit onderscheid niet te maken. De aangetroffen resten van lijnzaad zullen waarschijnlijk wel als afval in de put terecht zijn gekomen. Het is aannemelijk dat ook de aangetroffen akkeronkruiden (deels) als afval in de put zijn beland.

Ook verschillende onkruiden, waarvan pollen is aangetroffen, groeiden vermoedelijk op de akkers. Het aangetroffen pollen van ganzenvoetachtigen en zuring kan goed afkomstig zijn van respectievelijk melganzenvoet en schapenzuring, aangezien van deze soorten ook macroresten zijn aangetroffen.

De verkoolde macroresten van smalle weegbree wijzen erop dat deze soort hier op de betreden grond van de akkers groeide. Verder kwamen de levermossen donker en licht hauwmos kwamen voor op de akkers.

Net als in de Romeinse tijd kwamen ook in de 11^e/12^e eeuw graslanden voor in de omgeving van de nederzetting. In deze graslanden groeiden scherpe of kruipende boterbloem, egelboterbloem, klaver, knooppkruid en krulzuring-type. Kruipende boterbloem, egelboterbloem en krulzuring zijn kenmerkend voor wisselende waterstanden en komen voor in weilanden die 's winters nat zijn.¹⁸ De graslanden bevonden zich vermoedelijk in de wat lager gelegen, vochtigere delen van het landschap. Verder komen de meeste van deze soorten vaak voor op begraasde grond, wat suggereert dat de graslanden ook in deze periode werden gebruikt voor beweiding met vee. De aanwezigheid van vee in de omgeving van de nederzetting wordt ondersteund door de vondsten van mestschimmels in de pollenstalen.

Soorten als scherpe/zwarte zegge-type, gewone of slanke waterbies, ganzerik en grote brandnetel groeiden op vochtige grond nabij de waterput (S12.3). De gevonden macroresten van wilg duiden verder op de aanwezigheid van deze soort nabij de onderzochte waterput.

De hoge waarden van de algensoort HdV-128 in het onderste staal uit waterkuil S12.1 (vnr. 538, 29cm) suggereert dat er ten tijde van deze laag nog water in de kuil stond. Ook de vrij hoge waarden van Zygnemataceae in het onderste staal uit waterput S12.3 (vnr. 622) suggereren een dergelijke situatie.

Naast de hierboven beschreven reconstructie van de vegetatie in de 11^e/12^e eeuw kunnen de stalen uit eenzelfde context ook met elkaar vergeleken worden. Zo zijn van waterkuil S12.1 (vnr. 528) pollenstalen geanalyseerd van drie verschillende lagen. Het onderste staal (29cm) reflecteert vermoedelijk de gebruiksfase, terwijl de bovenste twee stalen mogelijk van na de gebruiksfase dateren. Zoals hierboven reeds vermeld is, kan het hoge aandeel pollen van hazelaar in het onderste staal goed het gevolg zijn van het lokale voorkomen van hazelaar. Het hoge aandeel pollen van struikhei in het staal daarboven (van 12cm) kan (deels) afkomstig zijn van heideplaggen, maar kan ook wijzen op een uitbreiding van de heidevelden in het gebied.

¹⁵ Behre & Kucan 1986.

¹⁶ Weeda *et al.* 1985, 146.

¹⁷ Weeda *et al.* 1985, 138, 163.

¹⁸ Weeda *et al.* 1985, 153, 239, 243.

Verder reflecteren de twee stalen uit waterput S12.3 (vnrs. 622 en 652) vermoedelijk twee gebruiksfasen van de put. De belangrijkste verschillen tussen deze twee stalen zijn het grotere aandeel pollen van graan in het staal uit de onderste vulling (vnr. 652) en het grotere aandeel pollen van struikheide in het staal uit de bovenste vulling (vnr. 622). Dit kan wijzen op een afname van de akkerbouw in de directe omgeving. Op de verlaten akkers kon struikheide zich vervolgens uitbreiden. Mogelijk is dit gerelateerd aan het verlaten raken van het erf.

1.3.5 Voedsel- / cultuurgewassen

In de bulkstalen zijn resten aangetroffen van de graansoorten gerst, rogge, haver of oot en vermoedelijk ook tarwe. Deze graansoorten maakten deel uit van het dieet in de 11^e/12^e eeuw. Van rogge is tevens pollen aangetroffen.

Van deze graansoorten is rogge (afb. 2) pas als cultuurgewas ontstaan rond het begin van de jaartelling. Waarschijnlijk hebben wilde voorouders van deze graansoort als onkruid tussen het graan gegroeid, waardoor een onbedoeld selectieproces ontstond. Van de planten met de juiste kenmerken maakten de vruchten de meeste kans om met het graan mee geoogst te worden, in het zaaigoed terecht te komen en zo weer met het graan uitgezaaid te worden. Na een aantal generaties werd zo een gewas geselecteerd met graanachtige eigenschappen.¹⁹

In de Middeleeuwen was rogge zelfs uitgegroeid tot de belangrijkste graansoort op het menu, mede doordat het geen veeleisend gewas is. Het werd toen veel als wintergraan geteeld.²⁰ Rogge heeft als voordeel dat het te kweken is, waar dat met bijvoorbeeld tarwe niet gaat. Het is beter bestand tegen kou, vocht en droogte. Beslag van rogge rijst echter niet goed door gebrek aan gluten. Het wordt daarom ook wel gemengd met tarwe.²¹ Het zou kunnen dat ook hier rogge gemengd werd met tarwe, aangezien vermoedelijk resten van tarwe zijn aangetroffen.

In tegenstelling tot rogge behoort gerst tot één van de eerst verbouwde cultuurgewassen. Het was tot aan de Middeleeuwen het voornaamste verbouwde gewas in Europa. Van alle granen is gerst daarbij het meest resistent tegen zout en droogte. Het is echter minder geschikt om brood mee te bakken en werd dan ook vooral gebruikt voor de bereiding van pap en koeken. Gerst kon ook worden gebruikt om bier mee te brouwen.²² Vooral in de Middeleeuwen werd erg veel bier gedronken. Voor het gewone volk was bier de gebruikelijke drank.²³ Omdat bier bij de bereiding gekookt en gefilterd werd, was het veiliger dan water, dat in de steden vaak vervuild was.²⁴ Het bier was wel veel lichter van aard dan het huidige bier.

Mogelijk maakte ook haver deel uit van het dieet. Haver is, net als gerst, niet zo geschikt voor het maken van brood. Het werd veelal als pap (havermout) gegeten, maar kan ook gebruikt zijn om koeken van te bakken of voor de bereiding van bier. Daarnaast werd het veel gebruikt als paarden- en veevoer.²⁵ We zouden hier echter ook te maken kunnen hebben met het onkruid oot. De korrels van de gedomesticeerde haversoorten zijn namelijk identiek aan de korrels van wilde haversoorten. Het zou hier dus zowel om de gekweekte haver (*Avena sativa*) als het akkeronkruid oot (*Avena fatua*) kunnen gaan.²⁶ Het onderscheid tussen de beide soorten kan worden gemaakt op basis van de kafresten, maar die zijn bij het huidige onderzoek niet aangetroffen.

Naast deze graansoorten zijn de cultuurgewassen vertegenwoordigd door lijnzaad (afb. 2). Dit gewas werd in de Middeleeuwen zowel voor de vezels als de oliehoudende zaden verbouwd. Lijnzaad is afkomstig van de vlasplant, die in Europa al vele duizenden jaren in cultuur is.²⁷ Naast de teelt voor de oliehoudende zaden werd vlas veel gekweekt om de vezels uit zijn stengelbast, waar linnen van gemaakt wordt. De vezels werden gewonnen uit de stengels. Hierbij was het van belang dat de vlasplanten snel omhoog groeiden en niet teveel vertakten. Daarom werden vlasplanten, die dienen ter verkrijging van vezels dicht op elkaar geplant.²⁸ Na een reeks aan bewerkingen, zoals het drogen, repelen, roten, opnieuw drogen, brakelen, zwingelen en hekelen van

¹⁹ Pals 1997, 36-37.

²⁰ Van Haaster 1997, 66.

²¹ Kalkman 2003, 46-47.

²² Bakels 1997, 19; Kalkman 2003, 44-45.

²³ Burema 1953, 49-50.

²⁴ Nationaal Historisch Museum: <http://web.archive.org/web/20130602133823/http://www.innl.nl/page/4393/nl>.

²⁵ Kalkman 2003, 48; Pals 1997.

²⁶ Hubbard, 1992.

²⁷ Bakels 2009, 31

²⁸ Kalkman 2003, 260-262.

de stengelvezels, waren ze klaar om gesponnen en bijvoorbeeld tot textiel geweven te worden. De aangetroffen resten van vruchtkapsels kunnen erop wijzen dat verwerking van het lijnzaad plaatsvond in de omgeving van de waterput.



Afb. 2 De middeleeuwse cultuurgewassen zijn onder meer vertegenwoordigd door rogge (links) en lijnzaad (rechts). Foto's: J.A.A. Bos (links) en R. Hjelmstad (rechts)²⁹.

Verder werden zowel bramen als hazelnoten mogelijk uit de omgeving verzameld. De braam komt in het wild voor op de droge tot natte, al of niet voedselrijke grond in bossen, heggen en ruigten en op omgewerkte grond. Braam kan overal goed groeien en heeft een voorkeur voor ruigten op stikstofrijke grond (hetgeen bij een nederzetting veel voorkomt).³⁰

Macroresten van hazelnoten worden vaak veelvuldig gevonden in macrorestenmonsters uit middeleeuwse contexten.³¹ Hoewel de struik in het wild groeit op open plekken in loofbos, wordt aan de hand van schriftelijke bronnen verondersteld dat de soort in de Late Middeleeuwen in cultuur was.³² In de Volle Middeleeuwen werden hazelnoten vermoedelijk nog uit het wild verzameld.

1.4 Samenvatting

Het botanische onderzoek van de opgraving aan de Eekhoutdriesstraat heeft informatie opgeleverd over de vegetatie in de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen. Het vegetatiebeeld voor deze drie perioden is zeer vergelijkbaar. Kennelijk hebben er weinig grootschalige veranderingen opgetreden in de omgeving van de nederzetting in de onderzochte periode. Al in de IJzertijd was het landschap vrij open. Het lijkt erop dat het landschap gedurende de IJzertijd iets opener werd. Ook in de Romeinse tijd en Middeleeuwen was er sprake van een vrij open landschap. In de omgeving kwamen bosschages voor met eik, linde, beuk, iep en in de 11^e/12^e eeuw ook haagbeuk. In deze bosschages kwamen nog wel wat schaduwrijke plekken voor. Verder was er veel hazelaarstruweel aanwezig. Hazelaarstruiken groeiden aan randen van de bosschages, evenals in de ondergroei tezamen met eikvaren en hulst. Mogelijk konden de bosschages zich in de 11^e/12^e eeuw iets uitbreiden ten opzichte van de Romeinse tijd, alhoewel de resultaten hier geen eenduidig beeld over geven. Dennen bevonden zich op grotere afstand van de nederzetting op de drogere, schralere dekzandgronden. Hier kwamen tevens heidevelden met struikhei voor. Struikhei kon zich mogelijk ook uitbreiden op de verarmde grond van verlaten akkers. De heidevelden hadden zich in de 11^e/12^e eeuw iets verder uitgebreid ten opzichte van de voorgaande periodes.

In de gehele onderzochte periode kwamen er akkers voor in de omgeving. Deze akkers bevonden zich vermoedelijk op de lemige delen van de dekzandgronden. Op deze akkers werden granen verbouwd, waaronder in de 11^e/12^e eeuw ook rogge. In deze periode werd mogelijk ook lijnzaad lokaal verbouwd. Op de akkers groeiden ook verschillende onkruiden en levermossen. De aangetroffen onkruiden voor de 11^e/12^e eeuw suggereren dat men in die periode gebruik maakte van bemesting van de akkers. Het aandeel van de akkers was toegenomen in de Middeleeuwen ten opzichte van de Romeinse tijd en IJzertijd.

²⁹ http://www.rolv.no/bilder/galleri/medplant/linu_usi.htm.

³⁰ Van der Meijden 2005; Weeda *et al.* 1987, 65-66.

³¹ Van Haaster 2008.

³² Van Haaster 1997, 89; Kalkman 2003, 182.

Verder kwamen er in de lager gelegen, vochtige delen van het landschap graslanden voor met daarin boterbloem, blauwe knoop/duifkruid, knoopkruid, klaver, klokje en kruizuring-type. Vermoedelijk werden de graslanden in alle drie de onderzochte periodes gebruikt voor beweiding met vee.

Elzenstruwelen groeiden in de nattere, lager gelegen delen van het landschap, zoals langs sloten, greppels en in depressies. Hier kwamen ook veenmos, spirea, egelskop/lisdodde, ganzerik, varens en schermbloemigen voor.

Naast een beeld van de vegetatie, heeft onderzoek aan de middeleeuwse bulkstalen informatie opgeleverd omtrent de voedsleconomie en teelt van gewassen in die periode. In de 11^e/12^e eeuw werden de graansoorten rogge, gerst en vermoedelijk ook tarwe en haver gegeten. Deze soorten kunnen, evenals lijnzaad, goed lokaal verbouwd zijn. Lijnzaad kan zowel voor de vezels als de oliehoudende zaden zijn gebruikt. Tot slot werden bramen en hazelnoten vermoedelijk uit het wild verzameld.

1.5 Beantwoorden onderzoeksvragen

Wat kan er op basis van het vondstmateriaal gezegd worden over de materiële cultuur, het voedselpatroon en bestaanseconomie?

Het pollenonderzoek laat zien dat er in de IJzertijd en Romeinse tijd akkers voorkwamen in de omgeving, waarop granen werden verbouwd. Daarnaast waren er graslanden aanwezig, die vermoedelijk werden gebruikt voor beweiding met vee. Het botanische onderzoek heeft verder geen informatie opgeleverd omtrent het voedselpatroon van de bewoners in deze perioden.

In de Middeleeuwen maakten de graansoorten rogge, gerst en vermoedelijk tarwe deel uit van het dieet. Mogelijk werd ook haver gegeten. Deze soorten kunnen goed op akkers in de omgeving zijn verbouwd. Daarnaast werd ook lijnzaad vermoedelijk in de omgeving geteeld.

Het beeld van de geconsumeerde soorten wordt aangevuld met braam en hazelnoot. Deze beide soorten werden uit de omgeving verzameld.

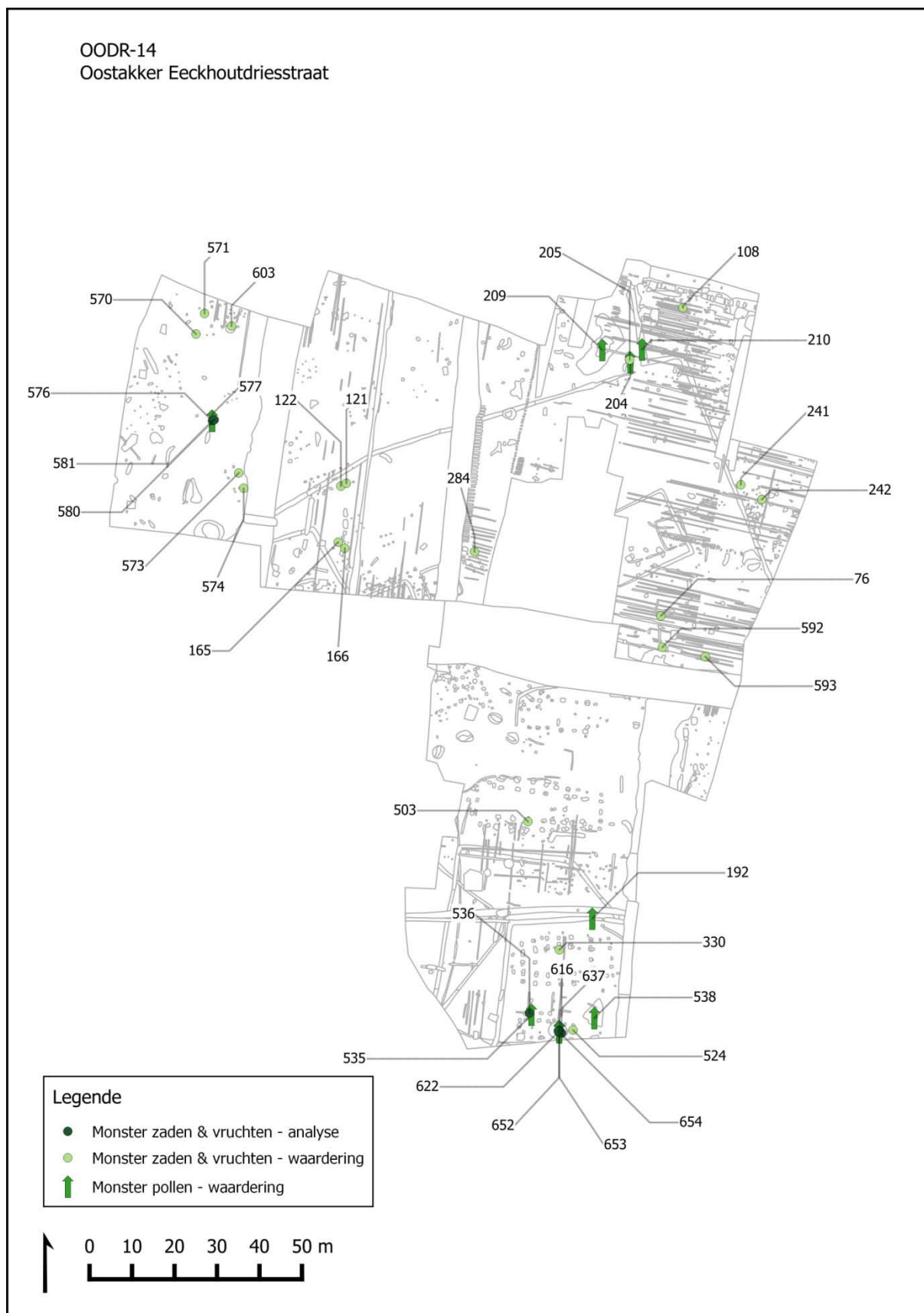
Tot slot kwamen er in de Middeleeuwen, naast akkers, ook graslanden voor in de omgeving. Deze werden net als in de voorgaande perioden waarschijnlijk als weiland gebruikt.

1.6 Literatuur

- Bakels, C.C., 1997: De cultuurgewassen van de Nederlandse Prehistorie, 5400 v.C. – 12 v.C. In: A.C. Zeven (red.), *De introductie van onze cultuurplanten en hun begeleiders van het Neolithicum tot 1500 AD*, Wageningen, 15-24.
- Bakels, C.C., 2009: *The Western European Loess Belt. Agrarian History, 5300 BC-AD 1000*. Springer.
- Baker, A.G., S.A., Bhagwat & K.J. Willis, 2013: *Do dung fungal spores make a good proxy for past distribution of large herbivores?* Quaternary Science Reviews 62, 21-31.
- Behre, K.-E. & D. Kučan, 1986: Die Reflektion archäologisch bekannter Siedlungen in Pollendiagrammen verschiedener Entfernung – Beispiele aus der Siedlungskammer Flögeln, Nordwestdeutschland. In: K.-E. Behre (red.), *Anthropogenic indicators in pollendiagrams*. Rotterdam.
- Beijerinck, W., 1947: *Zadenatlas der Nederlandsche Flora*. Wageningen.
- Beug, H.J., 2004: *Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete*. München.
- Burema, L., 1953: *De voeding in Nederland van de middeleeuwen tot de twintigste eeuw*. Assen.
- Cappers, R.T.J., R.M. Bekker & J.E.A. Jans, 2006: *Digitale zadenatlas van Nederland*. Eelde (Groningen Archaeological Studies, 4).
- Evans, A.T. & P.D. Moore, 1985: *Surface pollen studies of Calluna vulgaris (L.) Hull and their relevance to the interpretation of bog and moorland pollen diagrams*. Circaea 3, 173-178.
- Faegri, K. & J. Iversen, 1989: *Textbook of pollen analysis*. Fourth edition. Chichester.
- van Geel, B., 1978: *A palaeoecological study of Holocene peat bog sections in Germany and The Netherlands*. Review of Palaeobotany and Palynology 25, 1-120.
- van Geel, B., 2001: Non-Pollen palynomorphs. In: J.P. Smol et al. (red.), *Tracking Environmental Change Using Lake Sediments. Volume 3: Terrestrial, Algal, and Siliceous Indicators*. Dordrecht, 99-119.
- van Geel, B. & A. Aptroot, 2006: *Fossil ascomycetes in Quaternary deposits*. Nova Hedwigia 82, 313-329.
- van Geel, B., S.J.P. Bohncke & H. Dee, 1981: *A palaeoecological study of an upper Late Glacial and Holocene sequence from "De Borchert", The Netherlands*. Review of Palaeobotany and Palynology 31, 367-448.
- van Geel, B., G.R. Coope & T. van der Hammen, 1989: *Palaeoecology and stratigraphy of the Lateglacial type section at Usselo (The Netherlands)*. Review of Palaeobotany and Palynology 60, 25-129.

- van Geel, B., J. Buurman, O. Brinkkemper, J. Schelvis, A. Aptroot, G.B.A. van Reenen & T. Hakbijl, 2003: *Environmental reconstruction of a Roman Period settlement in Uitgeest (The Netherlands)*. Journal of Archaeological Science 30, 873-883.
- Grimm, E.C., 1992-2004: *TILIA, TILIA.GRAPH, and TGView*. Springfield, USA.
- Groenewoudt, B., H. van Haaster, R. van Beek & O. Brinkkemper, 2007: *Towards a reverse image. Botanical research into the landscape history of the eastern Netherlands (1100 B.C. – A.D. 1500)*. Landscape history 27, 17-33.
- van Haaster, H., 1997: De introductie van cultuurgewassen in de Nederlanden tijdens de Middeleeuwen. In: A.C. Zeven (red.), *De introductie van onze cultuurplanten en hun begeleiders, van het Neolithicum tot 1500 AD*. Vereniging voor Landbouwgeschiedenis, Wageningen, p. 53-104.
- van Haaster, H., 2008. *Archeobotanica uit 's Hertogenbosch. Milieuomstandigheden, bewoningsgeschiedenis en economische ontwikkelingen in en rond een (post)middeleeuwse groeistad*. Barkhuis & Groningen University Library, Groningen.
- Hubbard, R.N.L.B., 1992. *Dichotomous Keys for the Identification of the Major Old World Crops. Review of Palaeobotany and Palynology* 73: 105-115.
- Kalkman, C., 2003: *Planten voor dagelijks gebruik*. KNNV Uitgeverij.
- Koelbloed K.K. & J.M. Kroeze, 1965: *Anthoceros species as indicators of cultivation*. Boor en Spade 14, p. 104-109.
- van der Meijden, R., 2005: *Heukels' Flora van Nederland*. Groningen/Houten.
- Moore, P.D., J.A. Webb & M.E. Collinson, 1991: *Pollen Analysis*. Oxford.
- Pals, J.P., 1997: Introductie van cultuurgewassen in de Romeinse Tijd. In: A.C. Zeven (red.), *De introductie van onze cultuurplanten en hun begeleiders van het Neolithicum tot 1500 AD*, Wageningen, 53-104.
- Pals, J.P., B. van Geel & A. Delfos, 1980: *Paleocological studies in the Klokkeweel bog near Hoogkarspel (prov. of Noord Holland)*. Review of Palaeobotany and Palynology 30, 371-418.
- Punt, W. et al., 1976-2003: *The Northwest European Pollen Flora*. Vol I (1976); vol II (1980); vol III (1981); vol IV (1984); vol V (1988); vol VI (1991); vol VII (1995); vol VIII (2003). Amsterdam.
- Tamis, W.L.M., R. van der Meijden, J. Runhaar, R.M. Bekker, W.A. Ozinga, B. Odé & I. Hoste, 2004: *Standaardlijst van de Nederlandse flora 2003*. (Gorteria, 30-4/5).
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1985: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 1*. Deventer.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1987: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 2*. Deventer.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1988: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 3*. Deventer.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1991: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 4*. Deventer.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1994: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 5*. Deventer.

Bijlage 1 Opgravingsplan van Oostakker Eekhoutdriesstraat met de locatie van de bulk- en pollenstalen.



Bijlage 2 Waardering pollenstalen Oostakker Eekhoudriesstraat

S= slecht, R = redelijk, G = goed

J = ja, N = nee.

x = aangetroffen, xx = duidelijk aanwezig, xxx= talrijk, xxxx = dominant.

Monster locatie	Context	Spoor/ Laag	Diepte (cm)	Conservering	Concentratie	houtskool	Inhoud	mogelijke menselijke invloed	schimmelsporen & parasieten	Analyse aan te raden	Ouderdom context
OODR-14-192-15	GR	73/2	15	R	G	xxx	Pinus, Tilia, Fagus, Ulmus, Carpinus, Quercus, Corylus, Alnus, Calluna, Cerealia, Amaranthaceae, Asteraceae liguliflorae, Aster-type, Plantago lanceolata, Polypodium, Poaceae, Dryopteris-type	Cerealia		J	ME
OODR-14-192-42	GR	73/3&4	42	R	R	xxxx	Fagus, Ulmus, Tilia, Corylus, Calluna, Cerealia, Asteraceae liguliflorae, Aster-type, Artemisia, Polypodium, Pteridium, Centaurea jacea, Poaceae, Potentilla-type, Dryopteris-type	Cerealia		J/N	ME
OODR-14-204	KL	2/2	26	G	G	xx	Pinus, Ulmus, Tilia, Fagus, Quercus, Corylus, Alnus, Calluna, Asteraceae liguliflorae, Aster-type, Artemisia, Hornungia-type, Polypodium, Rumex sp., Campanula-type, Centaurea jacea, Poaceae, Dryopteris-type, Sphagnum			J	ROM
OODR-14-209	DEP	19/4	36	R	G	xxx	Pinus, Tilia, Fagus, Carpinus, Quercus, Corylus, Alnus, Calluna, Cerealia, Amaranthaceae, Anthoceros punctata, Asteraceae liguliflorae, Aster-type, Polypodium, Pteridium, Centaurea jacea, Poaceae, Sphagnum	Cerealia		J	ROM
OODR-14-210	GR	1/1	30	R	G	xx	Pinus, Ulmus, Tilia, Corylus, Alnus, Calluna, Cerealia, Amaranthaceae, Asteraceae liguliflorae, Aster-type, Artemisia, Hornungia-type, Centaurea jacea, Poaceae, Cyperaceae, Potentilla-type, Dryopteris-type, Sphagnum, Dryopteris-type			J	ROM

OODR-14-535	WK?	31/5	34	R-S	R	xxxx	Fagus, Betula, Corylus, Alnus, Calluna, Cerealia, Aster-type, Artemisia, Plantago lanceolata, Poaceae, Sphagnum	Cerealia		N	ME
OODR-14-538-4	WK	1/1	4	R	R	xxx	Ulmus, Tilia, Quercus, Corylus, Alnus, Calluna, Cerealia, Asteraceae liguliflorae, Artemisia, Plantago lanceolata, Poaceae, Potentilla-type, Sphagnum	Cerealia		J/N	ME
OODR-14-538-12	WK	1/2	12	R	R	xxx	Pinus, Ulmus, Fagus, Tilia, Corylus, Alnus, Calluna, Cerealia, Asteraceae liguliflorae, Artemisia, Polypodium, Poaceae, Potentilla-type, Sphagnum	Cerealia		J/N	ME
OODR-14-538-29	WK	1/3	29	R	R	x	Pinus, Ulmus, Quercus, Corylus, Alnus, Calluna, Cerealia, Anthoceros punctata, Artemisia, Aster-type, Asteraceae liguliflorae, Poaceae, Potentilla-type, Dryopteris-type, Sphagnum	Cerealia		J/N	ME
OODR-14-576	WK?	13/1	29	G	G	xx	Pinus, Tilia, Fagus, Ulmus, Quercus, Corylus, Alnus, Calluna, Cerealia, Anthoceros punctata, Aster-type, Asteraceae liguliflorae, Polypodium, Poaceae, Sphagnum	Cerealia		J	PREH
OODR-14-577	WK?	13/3	37	G	G	xx	Pinus, Ulmus, Fagus, Tilia, Quercus, Corylus, Alnus, Calluna, Artemisia, Asteraceae liguliflorae, Polypodium, Poaceae, Succisa/Scabiosa, Dryopteris-type, Sphagnum			J	PREH
OODR-14-622	WP	3/29	31	G	R	xxxx	Fagus, Ulmus, Quercus, Corylus, Alnus, Calluna, Cerealia, Amaranthaceae, Artemisia, Aster-type, Polypodium, Pteridium, Rumex acetosa/acetosella, Poaceae, Ranunculus acris-type, Potentilla-type, Dryopteris-type, Sphagnum	Cerealia		J	ME
OODR-14-652-8	WP	3/33	8	R	R	xxxx	Fagus, Ulmus, Carpinus, Quercus, Corylus, Alnus, Calluna, Cerealia, Amaranthaceae, Aster-type, Asteraceae liguliflorae, Hornungia-type, Plantago lanceolata, Poaceae	Cerealia		J/N	ME

OODR-14-652-30	WP	3/49	30	G	R	xx	Fagus, Ulmus, Carpinus, Quercus, Corylus, Alnus, Calluna, Cerealia, Secale cereale, Asteraceae liguliflorae, Caryophyllaceae, Hornungia-type, Pteridium, Rumex acetosa/acetosella, Poaceae, Succisa/Scabiosa, Trifolium repens-type, Potentilla-type, Dryopteris-type, Sphagnum	Cerealia, Secale cereale	Podospora-type, Sordaria-type, Sporormiella	J	ME
----------------	----	------	----	---	---	----	---	--------------------------	---	---	----

Bijlage 4 Resultaten macrobotanisch onderzoek Oostakker Eekhoutdriesstraat

bd = bloemdek; car = caryopsis; sk = steenkern; v = vrucht; z = zaad; (o) = onverkoold; (v) = verkoold; frgm = fragment

- niet aangetroffen; +- = enkele; + = 11-50; ++ = 51-100; +++ = 101-1000.

Algemeen			330	654	76	108	121	122	165	166	205	241	242	284	503	524	570	571	573	574	592	593	603	536	538	580	581	616	637	653
																									8-14 cm					
Latijnse namen	Nederlandse namen	Type rest																												
HK			+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+
Hout				+																										
Slakfragment												-	2																	
Insectresten																												-	+	-
Granen																														
<i>Avena sativa/fatua</i>	Haver/oet	car (v)	5																											
Cerealia indet.	Granen	car (v)	6																											
<i>Hordeum vulgare</i>	Gerst	car (v)	3																											
<i>Secale cereale</i>	Rogge	car (v) frgm	1																											
cf. <i>Triticum</i> sp.	Tarwe	kaf (o)		1																										
Gebruiksplanten																														
<i>Linum usitatissimum</i>	Vlas	v (o)		+																										
<i>Linum usitatissimum</i>	Vlas	z (o)		3 + 2 frgm																										
Groenten en peulvruchten																														
<i>Vicia</i> sp.	Wikke	z (v)	7																											
Noten																														
<i>Corylus avellana</i>	Hazelnoot	v (o) frgm		2																										
Fruit																														
<i>Rubus fruticosus</i>	Gewone braam	sk (o)		1																										
Akkers/moestuinen																														
<i>Bromus</i> sp.	Dravik	car (v)	+																											
<i>Chenopodium album</i>	Melganzenvoet	v (o)		7													+													
<i>Chenopodium album</i>	Melganzenvoet	v (v)	+																											
<i>Fallopia convolvulus</i>	Zwaluw tong	v (o)	2	1															2											
<i>Galeopsis</i>	Hennepnetel	v (o)		2																										
<i>Persicaria lapathifolia</i>	Beklierde duizendknoop	v (v)	+	2																										
<i>Raphanus raphanistrum</i>	Knopherik	vrucht doos (o)		+ cf																										
<i>Rumex acetosella</i>	Schapenzuring	v (v)	+																											

[illegible]

Verslag van dendrochronologische analyse: eiken en beuken elementen van een waterput, Oostakker

Gemeente:	Oostakker
Instelling of verzameling:	Ruben Willaert restauratie & archeologie Ten Briele 14 bus 15, 8200 St-Michiels (Brugge)
Type van object:	Eiken en beuken elementen van een waterput
Titel van het object:	Waterput opgegraven te Oostakker
Aanvrager:	Dieter DEMEY, Projectleider archeologie, Ruben Willaert restauratie & archeologie
Contactpersoon:	Dieter DEMEY <Dieter@rubenwillaert.be>
Dossiernummer KIK:	2016.13140
Betrokken cel(len) van het KIK:	Labo dendrochronologie
Verantwoordelijke van de cel(len):	Dr. Pascale Fraiture
Contactpersoon KIK:	Dr. Christophe Maggi <christophe.maggi@kikirpa.be>
Datum van het verslag:	30/07/2016
Vertaling uit het Frans:	Simon Laevers, KIK

Dit verslag mag enkel in zijn geheel worden verspreid. Geen enkele grafiek of afbeelding mag worden gebruikt zonder toestemming van de auteur. Tenzij anders contractueel vastgelegd behoudt het KIK op exclusieve wijze alle auteursrechten op het gehele verslag zoals voorzien door de wetgeving.

Objectbeschrijving

Gemeente	Oostakker
Instelling	Ruben Willaert restauratie & archeologie
Type van object	Eiken en beuken elementen
Titel van het object	Waterput opgegraven te Oostakker
Datum	Volle Middeleeuwen
Materiaal	Hout
Opmerkingen	Dendrochronologische code P624

Historiek van de studie

Aanvraag	09/05/2016
Prijsopgaven	12/05/2016
Bestelbon	30/05/2016
Monsternames	31/05/2016 – Christophe Maggi
Dendrochronologische opnames	03/06/2016 – Christophe Maggi
Dendrochronologische datering	20-21/06/2016 – Christophe Maggi
Eindverslag	30/07/2016 – Christophe Maggi & Pascale Fraiture
Vertaling	31/08/2016 – Simon Laevers

Dit document is het technisch verslag van de dendrochronologische studie die werd uitgevoerd op de houten elementen van de waterput opgegraven te Oostakker. Ze werd uitgevoerd in het kader van een archeologische studie door *Ruben Willaert restauratie & archeologie* ter voorbereiding van een bouwproject. Dit verslag maakt deel uit van een multidisciplinaire studie en de geboden informatie moet dus worden gecombineerd met de beschrijvingen, schetsen en andere technische verslagen rond dit onderwerp.

1	Protocol van de analyse	4
1.1	Context van de monsternamen	4
1.2	Monstervoorbereiding en opmeting	10
1.3	Softwarematige verwerking van de gegevens	10
1.3.1	Software en dendrochronologisch format	10
1.3.2	Referentieverzamelingen voor datering	11
1.3.3	Dendrochronologische datering	17
1.4	Interpretatie van de dendrochronologische resultaten	18
1.5	Interpretatie van de grafieken van de resultaten bekomen met <i>Dendron IV</i>	20
1.5.1	Gecumuleerde histogrammen	20
2	Elementen van een waterput. Oostakker	21
2.1	Dendrochronologische studie	21
2.1.1	Voorwerp van de studie	21
2.1.2	Monsternamen	21
2.1.3	Synchronisatie en dendrochronologische datering	23
2.1.4	Besluit	26
2.2	Dendrochronologische gegevens, tabellen en grafieken van de resultaten	26
2.2.1	Samenvattende tabellen van de datering	26
2.2.2	Natuurlijke waarden van de dendrochronologische reeksen en van de gemiddelden (1/100e mm)	27
2.2.3	Datering van het gemiddelde P624-RAPqc op de regionale en op de sitechronologieën van de referentieverzameling	33
2.2.4	Datering van het gemiddelde P624-RAPfg op de regionale en op de sitechronologieën van de referentieverzameling	35
2.3	Resultaten bekomen door de naburige laboratoria	37
2.3.1	Kristof Haneca, 27/07/2016	37
2.3.2	Sjoerd van Daalen, 28/07/2016	38
2.4	Scans van de gelichte monsters	39
	Bibliografie	42

1 Protocol van de analyse

Dendrochronologie is een erkende dateringstechniek voor hout die zich baseert op het groeiritme van de jaarringen om de periode waarin de bemonsterde bomen hebben geleefd te bepalen in de vorm van een kalenderdatum. De hoeveelheid hout die jaarlijks wordt geproduceerd door het merendeel van de bomen is afhankelijk van het klimaat en van andere omgevingsfactoren. De bomen die zijn gegroeid in een bepaald geografisch gebied hebben gelijkaardige groeireeksen oftewel dendrochronologische reeksen. Dat stelt de dendrochronologen in staat om datums toe te schrijven aan de monsters, door deze te synchroniseren met andere reeksen die reeds onderling werden gecorreleerd om referentiechronologieën te vormen¹.

1.1 Context van de monsternamen

Bij een monsternamen moet rekening worden gehouden met belemmeringen van diverse aard. De gekozen elementen moeten representatief zijn voor de te bestuderen feiten en de houtsoort moet zich lenen voor dendrochronologie. In het noordwesten van Europa streken is dat het geval voor eik (*quercus robur* L. of *petraea* L.), beuk (*Fagus sylvatica* L.), grove den (*Pinus sylvestris* L.), gewone spar (*Picea* sp.) en lork (*Larix* sp.); deze houtsoorten zijn over het algemeen gevoelig voor klimaatvariaties. Het klimaatsignaal is daarentegen moeilijker waar te nemen in de groei van populier (*Populus* sp.), berk (*Betula* sp.), hazelaar (*Corylus* sp.), notelaar (*Juglans* sp.) of linde (*Tilia* sp.). Vervolgens moeten de monsternamen van een goede dendrochronologische kwaliteit zijn. Dit hangt in de eerste plaats af van de sterkte van het door de boom opgenomen klimaatsignaal. Dit kan echter niet duidelijk worden waargenomen voor de laboratoriumanalyse; het signaal kan vervaagd of zelfs helemaal uitgevaagd zijn door andere omgevingsfactoren dan diegene die voortvloeien uit het klimaat. De kwaliteit van de monsternamen heeft ook grotendeels te maken met het aantal groeiringen aanwezig op de monsters. Zo is, onafhankelijk van houtsoort, een reeks van een dertigtal jaren over het algemeen statistisch te kort voor een betrouwbare datering omdat meerdere voorstellen van synchronisme kunnen worden bekomen voor verschillende datums. Met reeksen van ongeveer 50 ringen, en idealiter 70 tot 80 ringen, kan een resultaat verschijnen, alhoewel men voor grove den minstens 80 tot 100 ringen nodig heeft voor een zeker resultaat². Over het algemeen geldt: hoe meer ringen, hoe betrouwbaarder de datering³. Bovendien is het een belangrijke troef om te werken met een ensemble van contemporair hout waaruit men een groeigemiddelde kan afleiden, zowel voor de dendrochronologische benadering (versterking van het klimaatsignaal, zie lager – punt 1.3.3) als voor de archeologische (coherentie van de structuur). Het aantal ringen aanwezig op de te dateren elementen is voornamelijk gebonden aan drie parameters, zonder direct verband met de afmetingen van het monster:

- De leeftijd: een jonge boom heeft slechts een beperkt aantal ringen.
- Het groeiritme: voor hout met een identieke diameter geldt dat men bij een trage groei dunne en dus veel ringen aantreft (Fig. 1b), terwijl een snelle groei wordt gekenmerkt door brede en dus minder ringen (Fig. 1a).
- De verwerking door de ambachtsman:
 - o Niet-gekantrecht rondhout (Fig. 2): het aantal meetbare ringen is maximaal vermits het hout is onttakt en zo wordt gebruikt, met of zonder de schors.

¹ TYERS I. & PARSONS I., 2010, p. 2.

² Persoonlijke communicatie, C. TYERS, 30/01/2012.

³ FRAITURE P., 2009a.

- Balken (Fig. 3): het kantrechten van het rondhout leidt tot materiaalverlies (de *dosse*), maar het buitenste gedeelte van het hout kan behouden blijven ter hoogte van de hoeken, of het nu gaat om '*bois de brin*', '*quartelot*', '*demi-billes*' of *kwartiers* (Fig. 4)⁴. In balken zijn het hart en het cambium⁵ vaak nog aanwezig, tenzij de ambachtsman de scherpe kanten heeft bijgeschaafd. In dat geval kan het verlies van de eerste en laatste ringen moeilijk worden gekwantificeerd.
- Planken: de hoeveelheid ringen hangt af van de oriëntatie en van de wijze van verzaging tot planken.
 - Afhankelijk van de initiële positie van de plank in het rondhout onderscheidt men drie voornaamste kwaliteiten van planken:
Radiale planken (Fig. 5-1) volgen de houtstralen van het hart tot aan het cambium en bevatten dus een maximaal aantal ringen.
 Planken in *vals kwartier* staan in een hoek van ca. 45° op de houtstralen (Fig. 5-2); het aantal zichtbare ringen is sterk gereduceerd
 Planken *in dosse*, ten slotte, staan tangentiëel op de ringen (Fig. 5-3) die dus over het algemeen te beperkt zijn in aantal voor datering.
 - De type van bekomen planken is grotendeels afhankelijk van het type van verzaging. Men onderscheidt twee voornaamste types van verzaging, *in kwartier* en *op bool*. De verzaging in kwartier, die – in theorie – tot aan de moderne tijd de voorkeur genoot, leidt voornamelijk tot radiale planken en enkele in vals kwartier (Fig. 6a). De verzaging op bool (of *sur plot*)⁶ die – in theorie – verschijnt met de mechanische verzaging, geeft enkele radiale planken in het midden van het rondhout, enkele planken in vals kwartier in de tussenpositie en enkele tangentiële (of *in dosse*) aan de uiteinden (Fig. 5 en 6b). Zoals bij de balken kan materiaalverlies langs de zijde van het hart en/of spinhout⁷ bij de verwerking van de planken het aantal ringen op het monster nog verminderen (zie lager).

Uiteraard hangt de kwaliteit van de monsters ook af van de bewaartoestand van het te analyseren hout. Aantasting van het hout, schade door houtvretende insecten, nagels, barsten... zijn allemaal factoren die enerzijds de kwaliteit van het monster bepalen – en dus ook het aantal opneembare ringen – en anderzijds de aanwezigheid van spinhout of cambium.

Vanwege deze beperkende factoren moet men beschikken over een voldoende aantal monsters om te kunnen dateren. Het gebruik van meerdere monsters laat immers enerzijds toe om hun eventuele gebreken op te vangen en anderzijds om dendrochronologische gemiddelden te maken die meerdere reeksen van jaarringen verenigen. Deze gemiddelden zijn doorgaans langer en gevoeliger dan de afzonderlijke reeksen, en dus eenvoudiger te dateren. Over het algemeen zijn er vijf tot tien monsters per fase of structuur nodig, naargelang hun dendrochronologische kwaliteit. De keuze van de zone van monsternamen wordt bepaald door de noodzaak om te beschikken over zoveel mogelijk ringen, en tegelijk mogelijke verstoringen te vermijden (assemblages, knopen, aantasting...). Ook monsternamen van het cambium en/of spinhout is noodzakelijk als deze aanwezig zijn, vermits dit de precisie beïnvloedt waarmee de kapdatum wordt bepaald.

⁴ LE DIGOL Y., 2005.

⁵ In het *cambium* worden de nieuwe houtcellen gevormd, aan de buitenzijde van de stam, net onder de schors (Fig. 2).

⁶ Sommige auteurs spreken van *verzaging in dosse* als een rondhout is gekantrecht en dan verzaagd tot planken op de wijze van een verzaging *sur plot* (Fig. 6). Het gebruik van deze term leidt tot verwarring omdat hij in dit geval zowel slaat op de verzaging als op een deel van het bekomen product, te weten de tangentiële planken die uit het rondhout worden gehaald.

⁷ Het *spinhout* is de buitenste rand van de stam langs dewelke de anorganische sapstroom van de wortels naar de takken vloeit. Ze bevat de meest recent gevormde jaarringen (Fig. 5).

De monsternamen van hout afkomstig van opgravingen gebeurt steeds vaker aan de hand van houtschijven of van doorsneden van het hout – met een elektrische zaag, kettingzaag of lintzaag – eerder dan met boorkernen gelicht met behulp van een kernboor⁸ bevestigd op een elektrische boormachine (Fig. 7-10). De monsternamen kan direct in situ plaatsvinden, of in het laboratorium indien de opgegraven houten elementen in hun geheel werden geleverd.

De keuze van de voor de studie te bemonsteren zone wordt bepaald door de noodzaak om te beschikken over een zo groot mogelijk aantal ringen op de dwarsdoorsnede en waarbij mogelijke verstoringen worden vermeden (lacunes te wijten aan assemblages, knopen, houtaantasting...). Het bemonsteren van het cambium en/of het spinhout is noodzakelijk indien deze aanwezig zijn, vermits de aanwezigheid ervan een invloed heeft op de precisie waarmee de kapdatum wordt bepaald.

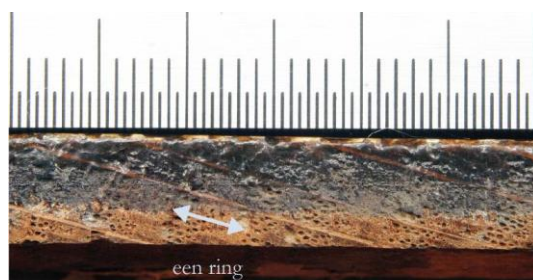


Fig. 1a

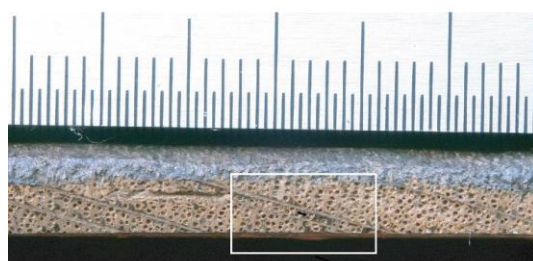


Fig. 1b

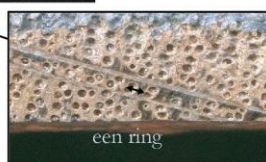


Fig. 1. Voorbeelden van de smalle zijde van planken die verschillende groeiritmen visualiseert: snel ritme (brede ringen) in Fig. 1a en zeer traag ritme (zeer smalle ringen) en Fig. 1b (schaal met verdeling in halve millimeters). © KIK-IRPA, Brussel, werkfoto

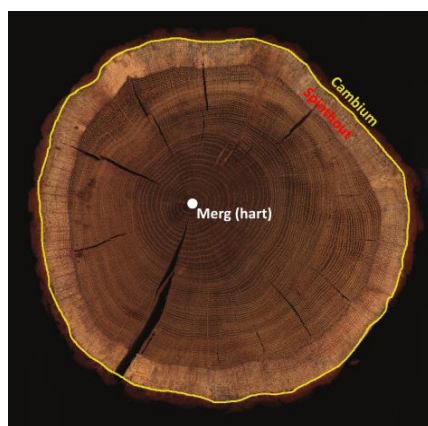


Fig. 2. Dwarsdoorsnede een boomstam die is verwerkt tot niet-gekantrecht rondhout. © KIK-IRPA, Brussel, werkfoto

⁸ Met de gebruikte kernboor bekomt men monsters van 23 mm diameter en 11 mm dikte (fabrikaat PRESSLER GmbH), van 16 mm diameter en 8 of 7 mm dikte (fabrikaat KILOWERK-Schneidwerkzeugmechanik) of 6,8 mm dikte.

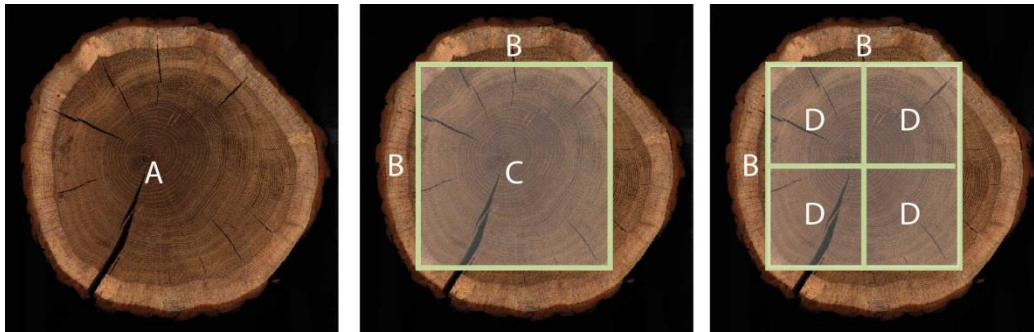


Fig. 3. Het kantrechten van rondhout (A) tot *bois-de-brin* (C) leidt tot het verlies van de dossen (B). Het *bois-de-brin* kan worden verzaagd tot *bois-de-sciage* (D). Naar PEROUSE DE MONTCLOS J.-M., 1972 (2011), *Principes d'analyse scientifique, Architecture : méthode et vocabulaire*, Ministère des affaires culturelles, Inventaire général des monuments et des richesses artistiques de la France, Parijs, Imprimerie nationale, p. 126. © KIK-IRPA, Brussel, werkfoto

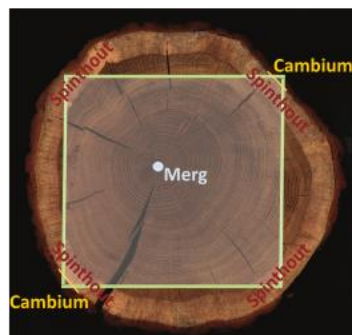


Fig 4a. Gekantrechte stam met vierkante sectie

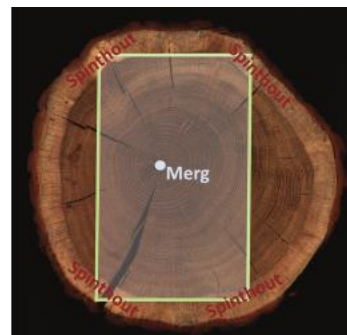


Fig 4b. Gekantrechte stam met rechthoekige sectie

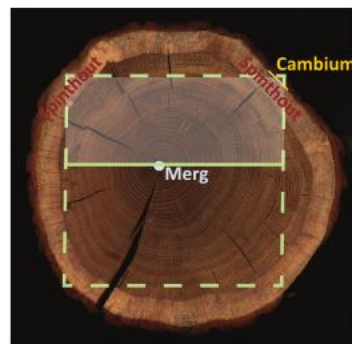


Fig 4c. Twee, drie tot vierzijdig gerechte balk uit halve stam

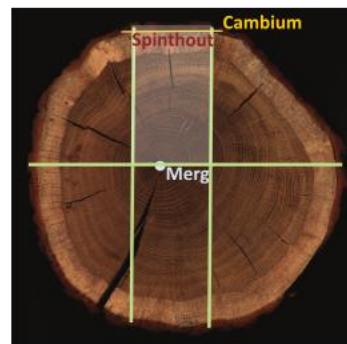


Fig 4d. Twee, drie tot vierzijdig gerechte balk uit derde uit halve stam

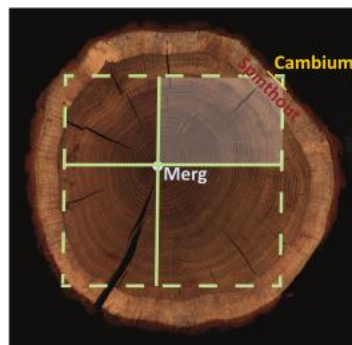


Fig 4e. Drie of vierzijdig gerechte balk uit kwart stam

Fig. 4. Verschillende wijzen van rechtekanten en verzagen van rondhout. Afhankelijk van het type van verwerking zijn het cambium, het spinhout en/of het hart nog aanwezig⁹. © KIK-IRPA, Brussel, werkfoto

⁹ Naar LE DIGOL Y., 2005.

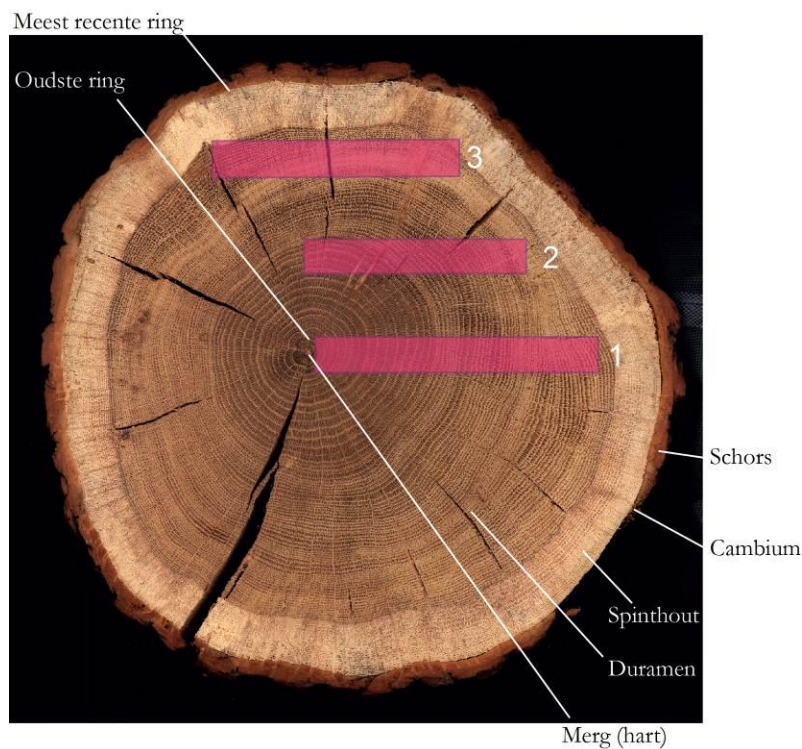


Fig. 5. Schema van de dwarsdoorsnede van een eiken stam:

- de verschillende delen van het hout: merg (hart), kernhout¹⁰, spinhout en medullaire stralen (en schors rond de stam);
- de jaarlijkse opeenvolging van groeiringen, waarvan de oudste zich rond het merg bevindt en de meest recente is gevormd aan de buitenzijde van de stam, net onder de schors;
- de verschillende wijzen van verzaging tot planken (in rood): radiaal (1), vals kwartier (2), dosse (3).

© KIK-IRPA, Brussel, werkfoto

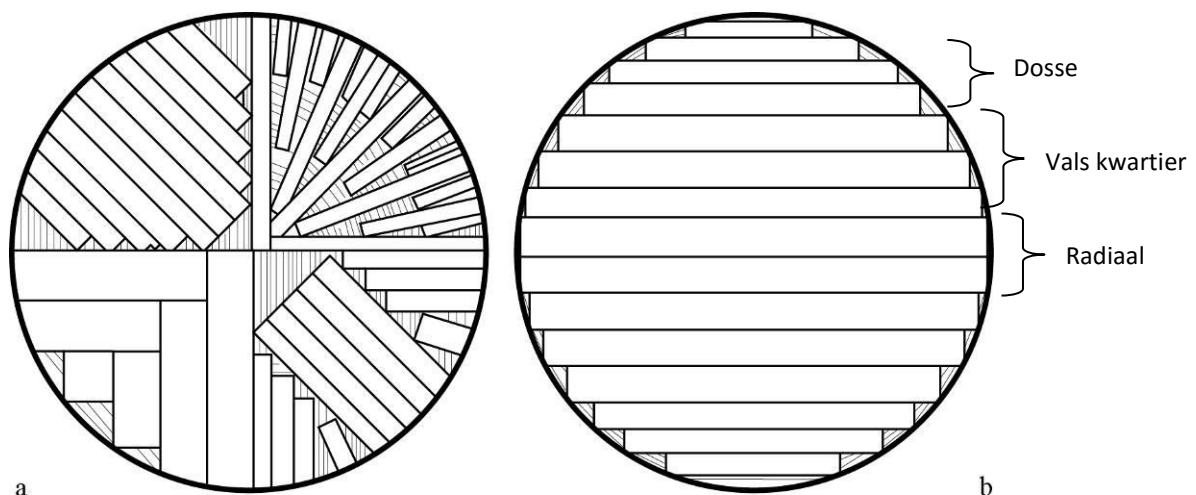


Fig. 6. Verschillende wijzen van verzaging tot planken: kwartiers (Fig. 4a)¹¹ en op bool (Fig. 4b). © KIK-IRPA, Brussel

¹⁰ Het *kernhout* is het biologisch inactieve deel van het hout. Een ring wordt gevormd in het spinhout; na enkele jaren verandert hij in kernhout (Fig. 3).

¹¹ Vier toepassingen van de Hollandse methode om te verzagen in kwartier, van de duurste (a) tot de meest economische (d), om kwartiersplanken te bekomen. Naar VIOLLET-LE-DUC E., *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XI^e au XVI^e siècle, t. 6 : Menuiserie*, p. 346, art. 88. (beeldbewerking E. Van der Sloot)



Fig. 7. Voorbeeld van bemonstering in de vorm van een boorkern met behulp van een kernboor van 16 mm diameter bevestigd op een elektrische boormachine. © KIK-IRPA, Brussel, werkfoto



Fig. 8. Voorbeeld van bemonstering in de vorm van een boorkern met behulp van een kernboor van 23 mm diameter bevestigd op een elektrische boormachine. © KIK-IRPA, Brussel, werkfoto



Fig. 9. Voorbeeld van verzaging ter plaatse van een stuk van het te dateren houtelement. © KIK-IRPA, Brussel, werkfoto



Fig. 10. Voorbeeld van voorbereiding voor een opname met macrofotografie: 'meetbaan' geprepareerd met behulp van een cuttermesje. © KIK-IRPA, Brussel, werkfoto

1.2 Monstervoorbereiding en opmeting

In het laboratorium wordt op elke monster een 'meetbaan' gemaakt van het merg naar de buitenzijde van de boomstam. Dit gebeurt met behulp van schijven met een steeds fijnere korrel en/of gladgeschaafd met behulp van cutter- of scheermesjes en dient om de ringen beter te kunnen onderscheiden. Als de bewaartoestand van het hout dit vereist, worden de monsters eerst ingevroren om het te analyseren oppervlak van het hout minder bros te maken.

De breedte van de ringen wordt vervolgens gemeten met een meetsysteem dat bestaat uit een stereoloop en een karretje verbonden met een computer met specifieke software, met een precisie van 1/100^{de} van een millimeter¹².

We merken op dat de monsters tevens worden gescand of gefotografeerd met een schaal aanduiding. Deze digitale foto's vormen een bijkomende archivering die zowel nuttig is voor de dendrochronologische analyse als voor de beschrijving van de monsters en het illustreren van de verslagen en van eventuele publicaties.

Voor de houtsoorten die 'valse jaarringen'¹³ of 'ontbrekende jaarringen'¹⁴ vormen, zoals grove den of beuk, wordt aanbevolen om meerdere meetbanen langs de verschillende houtstralen uit te proberen indien het monster dit toelaat¹⁵. Door de verschillende metingen te kruisdateren kunnen deze onregelmatigheden in de groei worden geïdentificeerd en gecorrigeerd.

1.3 Softwarematige verwerking van de gegevens

1.3.1 Software en dendrochronologisch format

In het laboratorium, met uitzondering van de hoger beschreven opmetingen (zie punt 1.2), wordt het hele proces van dendrochronologische datering uitgevoerd met een enkel softwareprogramma, *Dendron IV*, op punt gesteld en regelmatig bijgewerkt door G.-N. Lambert¹⁶. De software faciliteert onder meer de etappes van de transformatie van de natuurlijke waarden van de dendrochronologische reeksen tot talrijke indexen, van de berekening van de synchronisaties tussen monsters (relatieve datering) en op de referentieverzamelingen (absolute datering), van de productie van dateringstabellen en -grafieken – zowel traditionele als onuitgegeven –, en het beheer van de databanken en metagegevens¹⁷. De dendrochronologische gegevens moeten worden ingevoerd in de vorm van een tekstbestand, hetzij in format Besançon 1992¹⁸, hetzij in format TSAP 1998¹⁹ (of 'Heidelberg')²⁰.

¹² De meettafel gebruikt in het laboratorium van het KIK is van het type *LINTAB™ 6* van de firma RINNTech e.K. De opmetingen van de diktes van de ringen worden vervolgens omgezet in dendrochronologisch format door de software *TSAP-Win Professional*.

¹³ Een 'valse jaarring' is een ring die teveel is, volledig lijkt, waarvan de grenzen duidelijk zichtbaar zijn, en die zich heeft gevormd in dezelfde vegetatieve periode als de 'echte' ring. Valse ringen verschillen morfologisch niet van de echte, en kunnen dus enkel door kruisdatering worden geïdentificeerd. KAENNEL M. & SCHWEINGRUBER F.H., 1995.

¹⁴ Een 'ontbrekende jaarring' is een ring die ontbreekt in een monster (boorkern of houtschijf) of op een deel van het monster (gedeeltelijk ontbrekend) omwille van een mankement in de activiteit van het cambium. De ontbrekende ringen kunnen worden geïdentificeerd door middel van kruisdatering. KAENNEL M. & SCHWEINGRUBER F.H., 1995.

¹⁵ FRAITURE P., CRÉMER S. en WEITZ A., 2014.

¹⁶ LAMBERT G.-N., 2006 (CNRS-Laboratoire de Chrono-Écologie de l'Université de Franche-Comté – UMR 6249) voor versie II van *Dendron*. Versie IV, eveneens door G.-N. Lambert (wetenschappelijk medewerker ULg), is thans onuitgegeven.

¹⁷ Zie LAMBERT G.-N., 2006 voor de verschillende toepassingen.

¹⁸ LAMBERT G.-N. & MAURICE B., 1992.

¹⁹ Frank Rinn®, www.rinntech.com.

²⁰ LAMBERT G.-N., 2006, p. 33.

De referentieverzameling van regionale chronologieën die toepasselijk is voor dit dossier bestaat uit een vijftigtal chronologieën afkomstig van levende bomen of staand dood hout, en van hout afkomstig van archeologisch en artistiek materiaal dat eventueel werd vervoerd over een min of meer lange afstand. Ze werden opgesteld door verschillende laboratoria en het overgrote deel ervan is onuitgegeven. De laboratoria die de in dit verslag gebruikte chronologieën creëerden worden vermeld in onderstaande tabel.

Chronologie	Laboratorium van herkomst	Herkomst van het materiaal	1ste ring	Laatste ring	Lengte
<i>B-ARDEN4.REF_ULg1993</i>	ULg/CEA (Hoffsummer <i>et al.</i> , onuitgegeven)	Belgische Ardennen	1146	1991	846
<i>B-F-LORRAIN1.REF_ULg1995</i>	ULg/CEA (Houbrechts, onuitgegeven)	Regio Lotharingen (F en B)	407	1068	1823
<i>B-LIEGE3.REF_ULg1993</i>	ULg/CEA (Hoffsummer <i>et al.</i> , onuitgegeven)	Luik en omstreken (B)	672	1714	1043
<i>B-MEUSE5.REF_ULg1993</i>	ULg/CEA (Hoffsummer <i>et al.</i> , onuitgegeven)	Midden-Maasbekken (B)	672	1991	1320
<i>B-NAMUR2.REF_ULg2004</i>	ULg/CEA (Eeckhout <i>et al.</i> , onuitgegeven)	Namen en omstreken (B)	918	1750	833
<i>aaModerneXVIII-noy</i>	ULg/CEA (Houbrechts, onuitgegeven)	België (onbepaald)	1488	1764	277
<i>aaModerneXIX</i>	ULg/CEA (Houbrechts, onuitgegeven)		1719	1873	155
<i>B-BMBEL1.REF-ULg1992</i>	ULg/CEA (Hoffsummer <i>et al.</i> , onuitgegeven)	Laag- en Midden-België	1408	1776	369
<i>B-BMBEL2.SEQ_ULg1992</i>	ULg/CEA (Hoffsummer <i>et al.</i> , onuitgegeven)		1090	1184	95
<i>B-BXLTm2.REF_ULg2005</i>	ULg/CEA (Eeckhout <i>et al.</i> , onuitgegeven)	Brussels Hoofdstedelijk Gewest (B)	1554	1777	224
<i>B-BXL-Mrev_2013</i>	ULg/CEA (Weitz <i>et al.</i> , onuitgegeven)		1146	1845	700
<i>B-Flmed_KH_1.0_2014</i>	Flanders Heritage Agency (Haneca, onuitgegeven)	Regio Vlaanderen (B)	808	1530	723
<i>D-132m10a</i>	Gegevens van het Labo. Dendro. Köln Universität (Schmidt, Franck)	Duitsland (diverse niet-gepreciseerde locaties)	1001	1972	972
<i>D-270m002</i>			436	1973	1538
<i>D-berm100</i>			1344	1981	638
<i>D-hunnahe</i>			1001	1985	985
<i>D-malt01a</i>			253	1094	1346
<i>D-nrwt02a</i>			346	1904	1559
<i>D-wd1hollstein-1965</i>	Trier, Landesmuseum (Hollstein, 1965)	Rijnvallei (D)	822	1964	1143
<i>D-wd2hollstein-1980</i>	Trier, Landesmuseum (Hollstein, 1980)		-399	1975	2375
<i>D-B?_Ardennen-Eifel2_EH1980</i>	Trier, Landesmuseum (Hollstein, 1980)	Rijnbekken: Ardennen – Eifel (Noordrijn en Westfalen) (D)	94	1756	1663
<i>D_EmsWeser3_EH1980</i>		Regio Ems-Weser (Laag-Saksen) (D)	663	1288	626
<i>D_EmsWeser4_EH1980</i>			1314	1618	305
<i>D_Neckar4_EH1980</i>		Rijnbekken: Neckardal (Baden-Württemberg) (D)	890	1029	140
<i>D_Neckar5_EH1980</i>			1099	1808	710
<i>D_Neckar6_EH1980</i>			1921	1970	50
<i>D_Niederrhein3_EH1980</i>		Rijnvallei: regio lage Rijn (Rijnland van Noord-Westfalen) (D)	847	1311	465
<i>D_Niederrhein4_EH1980</i>			1327	1631	305
<i>D_Niederrhein5_EH1980</i>			1770	1969	200
<i>D_RheinMain2_EH1980</i>		Rijnbekken: regio Main/Rijn (tussen Hesse, Rijnland, Palts en Beieren) (D)	440	1787	1348
<i>D_SaarMosel4_EH1980</i>		Rijnbekken: valleien van de Saar (Saarland en Rijnland-Palts) en van de Moezel (Rijnland-Palts) (D)	730	1975	1246
<i>D_Westerwald4_EH1980</i>		Westerwald: Rijnlands leisteinplateau (Rijnland-Palts, Hesse en Rijnland van Noord-Westfalen) (D)	960	1338	379
<i>D_Westerwald5_EH1980</i>			1369	1773	405
<i>D_Westerwald6_EH1980</i>			1847	1967	121
<i>F-LOR1-Q_03-1999_Tegel</i>	DendroNet (Tegel, onuitgegeven)	Regio Lotharingen (F)	1015	1988	974
<i>F-MEUSE_Tegel2005</i>	DendroNet (Tegel, onuitgegeven)	Maasbekken (F)	1015	1818	804

<i>F-MOSELLE_REF_WT</i>	DendroNet (Tegel, onuitgegeven)	Moezelbekken, in Frankrijk	671	1969	1299
<i>F-NEF1-Q-03-2000_Tegel</i>	DendroNet (Tegel, onuitgegeven)	Noordoost-Frankrijk	641	1988	1348
<i>F-NEF_Tegel2012</i>	DendroNet (Tegel, onuitgegeven)	Noordoost-Frankrijk	-1518	2011	3530
<i>F-Paris_beta_LCE-Ulg-Cedre-2004</i>	LCE, ULg/CEA, CEDRE (Girardclos, Hoffsummer, Perrault <i>et al.</i>)	Regio Parijs (F)	854	1820	967
<i>KOELN-Wouwerman</i>	Hamburg Universität (Eckstein <i>et al.</i> , onuitgegeven)	West- en Zuid-Duitsland (kunstmateriaal)	1000	1655	656
<i>Koeln04</i>	Köln Universität (Schmidt, onuitgegeven)	Keulen en omstreken (D)	-957	1985	2943
<i>NL-ZUIDMM.REF-RING</i>	Stichting RING (Jansma, 1995, onuitgegeven)	Zuid-Nederland (herkomst West D en/of Oost B)	427	1752	1326
<i>Westphalie-Hellwegzone</i>	Hamburg Universität (Eckstein <i>et al.</i> , 1991, onuitgegeven)	Westfalen (D)	854	1820	967

AA_REGIO_QUSP-B-D-FR_IRPA201502 (intervalle : 500 - 2000 AD)

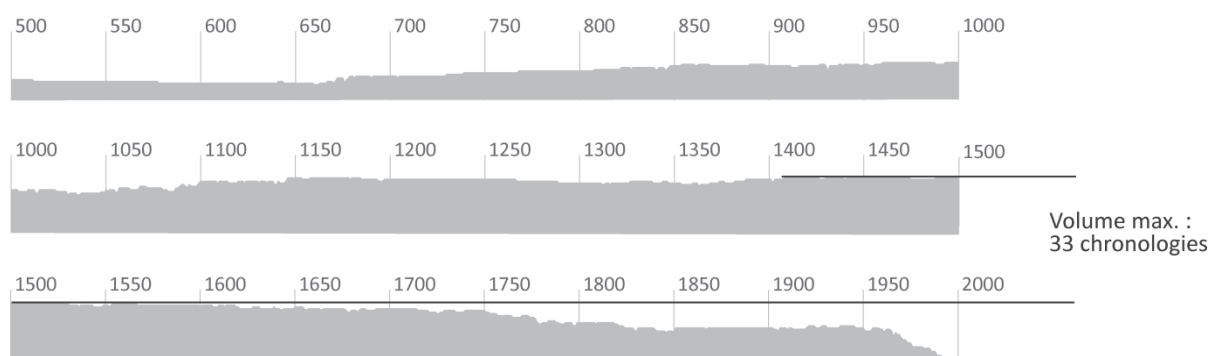


Fig. 12. Volume (per jaar) van de referentieverzameling van chronologieën van regionale eik voor het laatste anderhalve millennium beschikbaar in het laboratorium © KIK-IRPA, Brussel

1.3.2.2 *Samenstelling van de referentieverzameling van site- en individuele chronologieën voor eik, voor België en de aangrenzende gebieden voor het laatste anderhalf millennium (ref. code: AA_REGIO BXL_SITES_INDIV_IRPA201502)*

Deze referentieverzameling telt ongeveer 750 chronologieën die België, de noordelijke helft van Frankrijk en enkele naburige sites dekken (Fig. 13-14).

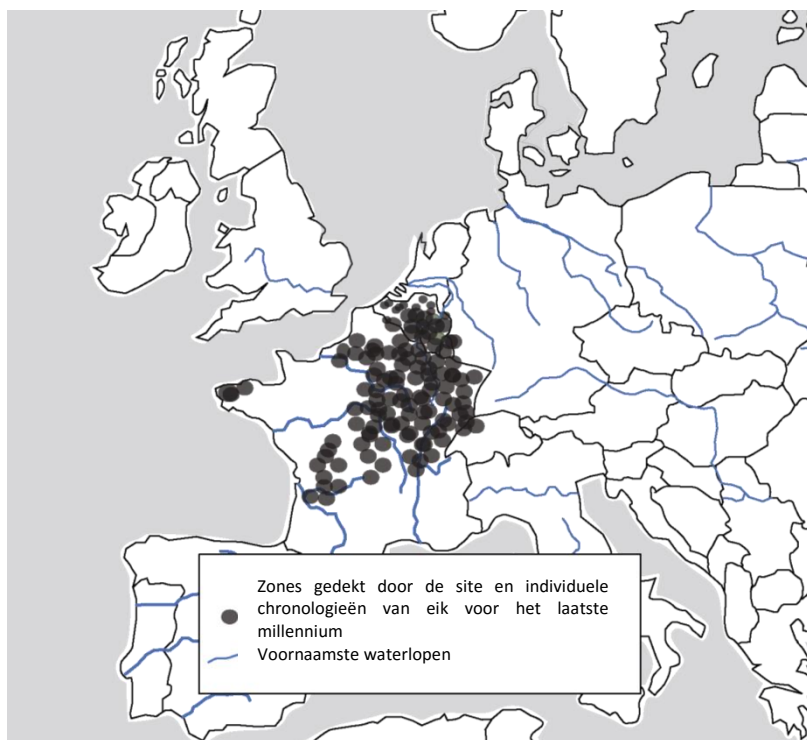


Fig. 13. Schematische weergave van de geografische dekking van de site- en individuele chronologieën beschikbaar in het laboratorium voor eik, voor het laatste anderhalf millennium © KIK-IRPA, Brussel

Ze bestaat uit chronologieën afkomstig van archeologisch en artistiek materiaal, gecreëerd door verschillende labo's. Deze chronologieën zijn onuitgegeven:

- chronologieën van Belgische sites opgesteld door het Labo voor dendrochronologie van het KIK (FRAITURE P. *et al.*, Brussel): © KIK
- chronologieën van Vlaamse sites opgesteld door het laboratorium van het Flemish Heritage Agency (HANECA K., Brussel): © FHA
- chronologieën van Belgische sites gecreëerd door het Labo voor dendrochronologie van de ULg/CEA (HOFFSUMMER P. *et al.*, Luik): © ULg/CEA
 - o inclusief de chronologieën die werden gereviseerd in het kader van de doctoraatsthesis van D. HOUBRECHTS, 2005: © ULg/CEA(DH)
 - o inclusief de chronologieën die werden gereviseerd in het kader van de Masterthesis van A. WEITZ, 2012: © ULg/CEA(AW)
- chronologieën van sites in het noordoosten van Frankrijk opgesteld door *DendroNet* (TEGEL W., Hemmenhoffs, D): © *DendroNet*
- chronologieën van sites gereviseerd in het kader van het project *HistoricOaks* door G.-N. LAMBERT, 2006, voor Frankrijk, België en Zwitserland (zie infra): © *HistoricOaks*
- individuele chronologieën afkomstig van kunstwerken opgesteld door:
 - o het Labo voor dendrochronologie van het KIK (J. VYNCKIER, P. FRAITURE, Brussel, onuitgegeven): © KIK
 - o het Labo voor dendrochronologie van de ULg/CEA, in het kader van de doctoraatsthesis van P. FRAITURE, 2007: © ULg/CEA(PaF)
 - o *Dendrochronological Consultancy Ltd* (I. TYERS, Retford, onuitgegeven): © TYERS

PROJECT historicOaks

LANDEN Frankrijk, België, Zuid-Zwitserland

MATERIAAL Hout van alle herkomsten

COPYRIGHT_SOURCES_LABS

L01 B-LIEGE, Université
L02 CH-NEUCHÂTEL, Musée d'Archéologie
L03 D-HEMMENHOFEN, Projet Archéologique
L04 D-TRIER (Trèves), Landesmuseum
L05 F-BESANCON, CNRS/Université
L06 F-BESANCON, CEDRE
L07 F-RENNES, CNRS/Université
L08 F-PARIS, Centre Technique du Bois
L09 F-AIX/MARSEILLE, CNRS/Université
L10 F-TOURS, association COMPAGNONS-DU-DEVOIR

COPYRIGHT_SOURCES_AUTEURS

BERNARD Vincent L07
BILLAMBOZ André L03
CHEVRIER Virginie L05
EGGER Heinz L02
GASSMANN Patrick L02
GIRARD CLOS Olivier L05, L06
GUIBAL Frédéric L05, L09, L10
HOFFSUMMER Patrick L01
HOLLSTEIN Ernst L04
HOUBRECHTS David L01
JACQUET Gaëlle L05
LAMBERT Georges L05
LAVIER Catherine L05
LEDIGOL Yannick L07
LOCATELLI Christine L05
PERRAULT Christophe L05, L06
TRENARD Yvonne L08

COPYRIGHT_VERSION LCE-CNRS/GL, 26 janvier 2005

AA_REGIO_SITES_INDIV_IRPA201502 (intervalle : 672 - 2000 AD)



Fig. 14. Volume (per jaar) van de referentieverzameling van site- en individuele chronologieën van eik voor het laatste anderhalve millennium beschikbaar in het laboratorium © KIK-IRPA, Brussel

1.3.2.1 Samenstelling van de referentieverzameling van de site- en regionale chronologieën voor grove den en gewone spar in West-Europa (ref. code: 0-A-RESINEUX-MIX-gnl-2014-07-17)

De eerste chronologieën van grove den op archeologisch hout dat in onze streken werd opgegraven, werden pas zeer recentelijk bekomen (FRAITURE P., CREMER S., 2013). Andere studies uitgevoerd in Europa werden gepubliceerd op de website van de ITRDB. Simultaan laat ook het netwerk van internationale samenwerking tussen onderzoekers toe om onuitgegeven data uit te wisselen. Voor grove den en gewone spar hebben de volgende laboratoria bijgedragen aan de constructie van de in het KIK gebruikte referentieverzameling: AOC Archaeology (Edinburgh, UK), BAAC bv (Deventer, NL), CEDRE (Besançon, F), Cornell University (Ithaca, NY – USA), *dendro.dk* (Brønshøj, DK), *DendroNet* (Bohlingen, D), Hamburg Universität (D), Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg (Hemmenhofen, D), National Museum of Denmark (Copenhagen, DK), National Museum – Palace of the Grand Dukes of Lithuania (Vilnius, LT), Laténium (Neuchâtel, CH), Pressler GmbH (Gertsen/Emsland, D), *Stichting RING* (Amersfoort, NL), Sveriges lantbruksuniversitet (Alnarp, SE), Université de Besançon (F), University of Latvia (Riga, LV), University of Sheffield – English Heritage (UK), Wageningen University (NL).

Deze uitwisselingen hebben het mogelijk gemaakt om een referentieverzameling van chronologieën van grove den en gewone spar samen te stellen die meerdere eeuwen dekt, en twee grote geografische zones (ref. code: 0-AA-RESINEUX-MIX-gnl-2014-07-17, Fig. 15-16). De ene is continentaal en omvat *grosso modo* Zwitserland, het oosten van Frankrijk, het zuiden van Duitsland, Polen, Slovenië en Spanje. Het andere is noordelijk en omvat chronologieën die representatief zijn voor de Scandinavische landen, de Baltische staten en Rusland. Deze chronologieën zijn afkomstig van levende bomen of staand dood hout, en van hout afkomstig van archeologisch materiaal dat eventueel over min of meer lange afstanden werd vervoerd²¹. We preciseren echter dat we op dit ogenblik nog niet beschikken over chronologieën van naaldhout voor alle potentiële zones van herkomst van de bomen, zoals Noord-Amerika of Centraal-Europa.

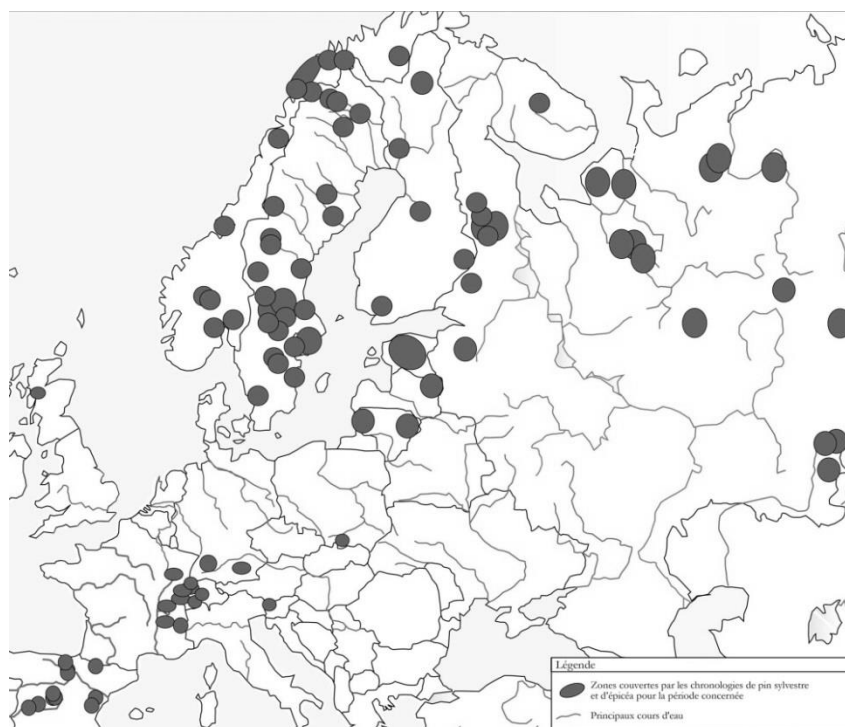


Fig. 15. Schematische weergave van de geografische dekking van de chronologieën van grove den en gewone spar voor het laatste anderhalf millennium, beschikbaar in de laboratoria © KIK-IRPA, Brussel

²¹ Zie bijvoorbeeld GROVES C., 1997, 2000; DOMÍNGUEZ DELMÁS M. *et al.*, 2011 ; CRONE A. & SPROAT D., 2011.

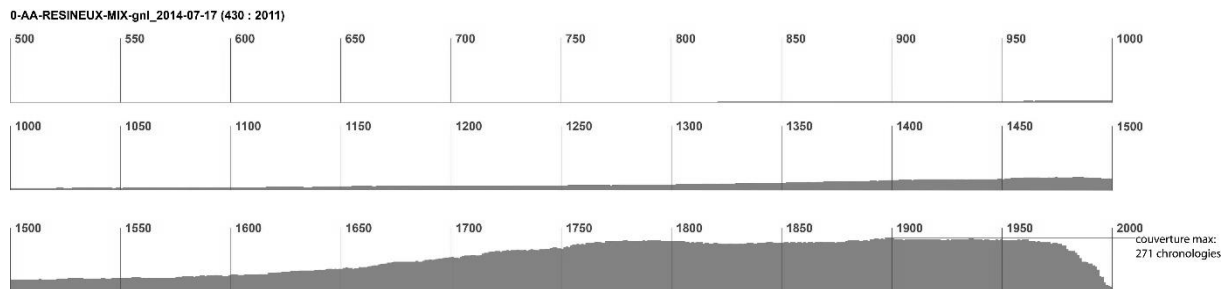


Fig. 16. Volume (per jaar) van de referentieverzameling met chronologieën van grove den en gewone spar voor het laatste anderhalf millennium, beschikbaar in de laboratoria © KIK-IRPA, Brussel

1.3.3 Dendrochronologische datering

De dendrochronologische reeksen die werden opgenomen voor een structuur of een constructiefase worden enerzijds vergeleken om na te gaan of de opmetingen exact zijn, en anderzijds om de elementen te identificeren die afkomstig zijn van eenzelfde boom. De dendrochronologische reeksen van monsters van dezelfde boomstam worden geassembleerd tot een dendrochronologisch gemiddelde dat representatief is voor dat individu. De reeksen bekomen voor alle individuen (*individuele reeksen*) worden opnieuw vergeleken om ze te assembleren in hun contemporaine positie (*synchronisatie*) en om er een of meerdere *gemiddelde chronologieën* van te berekenen die betere resultaten zullen geven wanneer ze zullen worden geconfronteerd met de referentieverzameling van chronologieën met het zicht op een datering (zie punt 1.1).

Het opmaken van de gemiddelden, aan de hand van tekeningen en berekeningen, wordt net zoals de berekeningen voor de datering uitgevoerd met behulp van de *Dendron*-software (versie IV), na kalibratie van de dendrochronologische reeksen via een originele transformatie die de *corridor ajusté* wordt genoemd²². Bij het dateren van een houtelement berekent Dendron de 'gelijkenis' tussen de te dateren dendrochronologische reeks en de chronologieën van de referentieverzameling aan de hand van een statistische berekeningstest die is afgeleid van de *Student*-test, berekend met behulp van twee correlatiecoëfficiënten²³. Deze berekening wordt automatisch uitgevoerd voor de te dateren chronologie op alle posities van alle chronologieën in de referentieverzameling. De software levert vervolgens voor elke referentie de vijf beste resultaten. Dit komt in het beste geval overeen met het juiste resultaat en vier foutieve resultaten voor elke chronologie en in het slechtste geval met vijf foutieve resultaten. De dendrochronoloog selecteert tussen alle voorstellen de exacte positie van een te dateren houtelement, in functie van de beste correlatiewaarden (*t* van *Student*) die werden bekomen met een beperkt risico op fouten (probabiliteit/zekerheid)²⁴ en de aanwezigheid van deze positie op verschillende chronologieën van de referentieverzameling (*replicatie*), onmisbaar om elke mogelijkheid van statistisch toeval uit te sluiten (Fig. 17).

²² LAMBERT G.-N., 2006.

²³ LAMBERT G.-N., 2006; LAMBERT G.-N., 2011; LAMBERT G.-N. *et al.*, 2010.

²⁴ LAMBERT G.-N., 2006; LAMBERT G.-N., 2011; LAMBERT G.-N. *et al.*, 2010.

<ElemName> monster1							
Begindatum	Einddatum	Aantal ringen	T Student	Proba t	corr1	corr2	Referentie
1202	1501	218	5.15	0.999995	0.29	0.37	Ref1
1342	1641	78	2.97	0.997283	0.25	0.40	Ref1
949	1248	196	2.56	0.993668	0.17	0.19	Ref1
1222	1521	198	2.50	0.992697	0.17	0.18	Ref1
1202	1501	299	11.01	0.999995	0.50	0.58	Ref2
1535	1834	62	2.71	0.995437	0.12	0.43	Ref2
1065	1364	216	2.58	0.994608	0.19	0.16	Ref2
1106	1405	257	2.32	0.988903	0.15	0.14	Ref2
1202	1501	244	4.30	0.999991	0.31	0.23	Ref3
1461	1760	154	3.36	0.999448	0.30	0.23	Ref3
1575	1874	40	2.77	0.995148	0.35	0.41	Ref3
1202	1501	281	10.50	0.999995	0.49	0.57	Ref4
1443	1742	40	2.50	0.990695	0.12	0.38	Ref4
928	1227	66	2.34	0.987963	0.38	0.22	Ref4
1338	1637	145	2.21	0.983723	0.15	0.21	Ref4

Fig. 17. Tabel met de resultaten van de berekeningen van monster1 vergeleken met de chronologieën van de referentieverzameling Ref1 tot Ref4: de datum 1501 voor de laatste ring wordt door vier referenties als eerste resultaat gegeven (replicatie), met synchronisatiewaarden van hoge kwaliteit (t van Student > 4).

1.4 Interpretatie van de dendrochronologische resultaten

Het bepalen van de exacte positie van een te dateren reeks op de chronologieën van de referentieverzameling dateert het jaar van vorming van elke ring op absolute wijze en geeft bij uitbreiding aan in welke periode de boom leefde. Bijgevolg biedt de datum bekomen voor de laatste gemeten ring op een monster informatie over de kapperperiode van de boom. Deze kan met meer of minder precisie worden bepaald naargelang de bewaringstoestand van het spinthout (Fig. 18-19).

- De aanwezigheid van het volledige spinthout biedt een kapdatum tot op het jaar nauwkeurig (A);
- Bij gedeeltelijke aanwezigheid van het spinthout kan een raming van het aantal ontbrekende ringen, op enkele jaren na nauwkeurig, worden voorgesteld op basis van gegevens rond het spinthout van bomen uit dezelfde streek en van dezelfde leeftijd als de bestudeerde bomen²⁵ (B);
- Ten slotte moet in het geval van monsters zonder enig spinthout de voorgestelde datum worden beschouwd als een *terminus post quem* voor het kappen, vermits het ontbrekende deel kernhout onmogelijk kan worden bepaald. Het bekomen resultaat betreft dus een datum vanaf dewelke de boom kan zijn gekapt, en niet het exacte kapjaar (C en D).

We preciseren voorts dat, in tegenstelling tot het spinthout van eik (*Quercus robur* of *petraea*), dat van onder meer grove den onbederfelijk is. De ambachtslui moesten het spinthout dus niet verwijderen bij de verwerking van het hout, terwijl men dat bij eik wel aanbeval. Toch kunnen bij het kantrechten de laatste ringen gedeeltelijk of helemaal verloren gaan, waardoor een deel van het spinthout of het hele spinthout ontbreekt op de gelichte monsters. In het geval van een extreem trage groei kan 2 tot 3 mm houtverlies leiden tot het verlies van 25 of meer ringen (Fig. 20)! We voegen ten slotte toe dat het spinthout niet altijd gemakkelijk te identificeren is. Voor talrijke houtsoorten zoals grove den en beuk is het enige onderscheidende criterium een iets lichtere kleur

²⁵ Het aantal spinthoutringen is relatief stabiel voor bomen van eenzelfde populatie; het kan dus worden geraamd op basis van experimenteel en/of statistisch onderzoek van bomen van dezelfde streek. Het aantal kan evenwel variëren van de ene boom tot de andere, volgens nog slecht gedefinieerde parameters: groeiritme, leeftijd van de boom, stamhoogte, kroondiameter, omstandigheden van de site... Daarom blijven de ramingsvensters vrij ruim. LAMBERT G.-N. *et al.*, 1988, p. 295; RYBNÍČEK M. *et al.*, 2006, p. 142.

dan het duramen die, afhankelijk van de bewaartoestand van het hout, goed dan wel minder goed te differentiëren is.

We herinneren eraan dat de door dendrochronologie geleverde datums overeenkomen met de kap van de bomen en niet met hun gebruik. De tijdspanne tussen het dendrochronologische resultaat en de verdere verwerking van het jaar moet dus nog worden geraamd. Voor timmerwerk werd voor de historische periodes meermaals aangetoond dat het hout doorgaans snel werd gebruikt: in het merendeel van de gevallen tussen zes maanden en een jaar na het kappen²⁶. Dit betekent dat de kapdatum meestal dicht ligt bij de constructiedatum van het bestudeerde gebouw of structuur. Voor houtelementen afkomstig van schrijnwerk is de tijdspanne zeker langer. Bij het kantrechten van de stam en het transport van het hout komt nog de tijd benodigd voor de verzaging in planken, het eventuele drogen van die planken en de afwerking – allemaal fasen die sterk variëren naargelang de periode, streek, houtsoort, type van product, etc. Er kan dus geen enkele veralgemening worden gemaakt. Bijgevolg wordt de dendrochronologische *terminus* die wordt voorgesteld voor het kappen eveneens gegeven als *terminus post quem* voor de vervaardiging van de structuur.

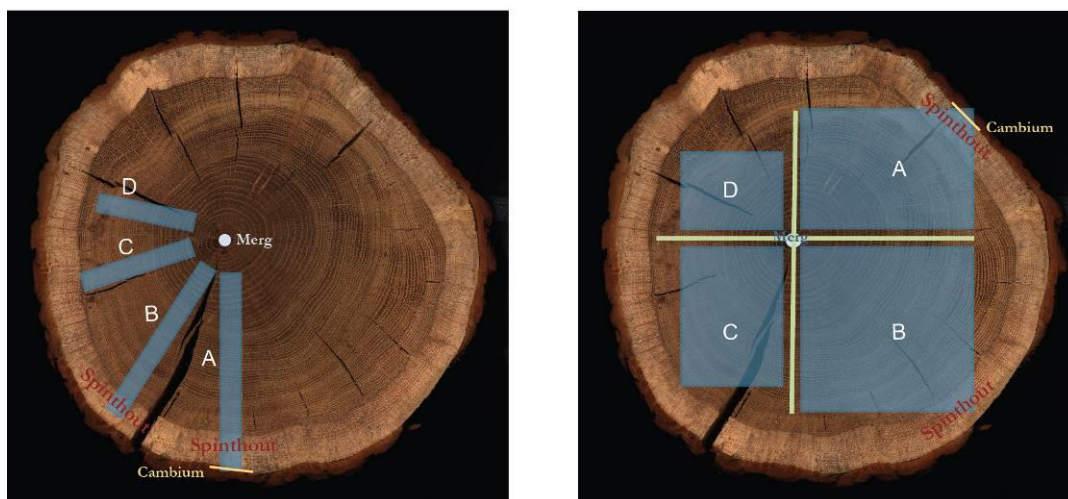


Fig. 18. De verschillende mogelijke variaties die de interpretatie van de kapdatum van de boom beïnvloeden, voor planken (links) en voor balken (rechts): stuk hout met volledig spinhout (A), met gedeeltelijk spinhout (B), zonder spinhout (in geval C ontbreekt alleen het spinhout; in geval D ontbreekt het spinhout en enkele ringen kernhout). © KIK-IRPA, Brussel, werkfoto



Fig. 19. Dwarsdoorsnede van een monster van eik dat de verschillende anatomische structuren toont, in het bijzonder het duramen en het spinhout. © KIK-IRPA, Brussel, werkfoto

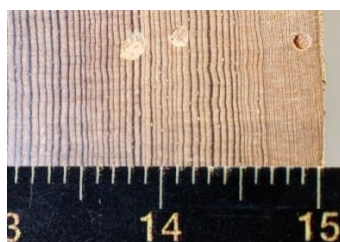


Fig. 20. Detail van het einde van de groei van een monster met zeer traag groeitempo: 2 tot 3 mm hout omvat meer dan 30 ringen (P482/01/001). © KIK-IRPA, Brussel, werkfoto

²⁶ Zie bijvoorbeeld HOFFSUMMER P., 1995; HOFFSUMMER P. (red.), 2002; HUNOT J.-Y., 2001; EPAUD F., 2007; HOUBRECHTS D., 2008.

1.5 Interpretatie van de grafieken van de resultaten bekomen met *Dendron IV*

De twee hier besproken types van originele²⁷ grafieken worden in dit verslag gebruikt om de kwaliteit van de weerhouden resultaten bij een dendrochronologische datering te illustreren en om de naar voren geschoven conclusies te beargumenteren.

1.5.1 Gecumuleerde histogrammen²⁸

De *gecumuleerde histogrammen* (Fig. 21) geven een beeld van de probabiliteit van de resultaten bekomen met *Dendron IV* bij de berekening van een op de chronologieën van de referentieverzameling te dateren reeks. Het door de dendrochronoloog weerhouden voorstel is afgebeeld in donkergrijs, voor elke chronologie van de referentieverzameling die deze datum geeft. Alle verworpen voorstellen zijn afgebeeld in grijs.

Voor een kwaliteitsvolle datering (klasse A) moet aan twee criteria worden voldaan. Ten eerste moet de probabiliteit van de resultaten voor de weerhouden datum hoog zijn, wat zich vertaalt in de aanwezigheid van de donkergrijze cellen in het rechterdeel van de grafiek. Vervolgens moet er een grote demarcatie zijn tussen de bekomen resultaten voor de weerhouden datum en die voor de verworpen datums, wat zich vertaalt in een duidelijke verwijdering tussen de donkergrijze cellen rechts in de grafiek en de lichtgrijze cellen links. Een dergelijke situatie vertaalt het feit dat de enige hoge probabiliteiten worden bekomen voor de weerhouden datum, wat de betrouwbaarheid van het voorgestelde resultaat versterkt. Samengevat: hoe meer de donkergrijze cellen zich situeren in het rechterdeel van de grafiek en zijn verwijderd van de grijze (die zich eerder links bevinden), hoe betrouwbaarder het voorgestelde resultaat. De onderstaande grafieken illustreren drie klassen van resultaten, van het meest zekere tot het meest hypothetische.

We geven de voorkeur aan dit type van grafiek om de op de Europese regionale chronologieën bekomen resultaten te illustreren. Zo krijgt men in een oogopslag een idee van de herkomst van het bestudeerde hout.

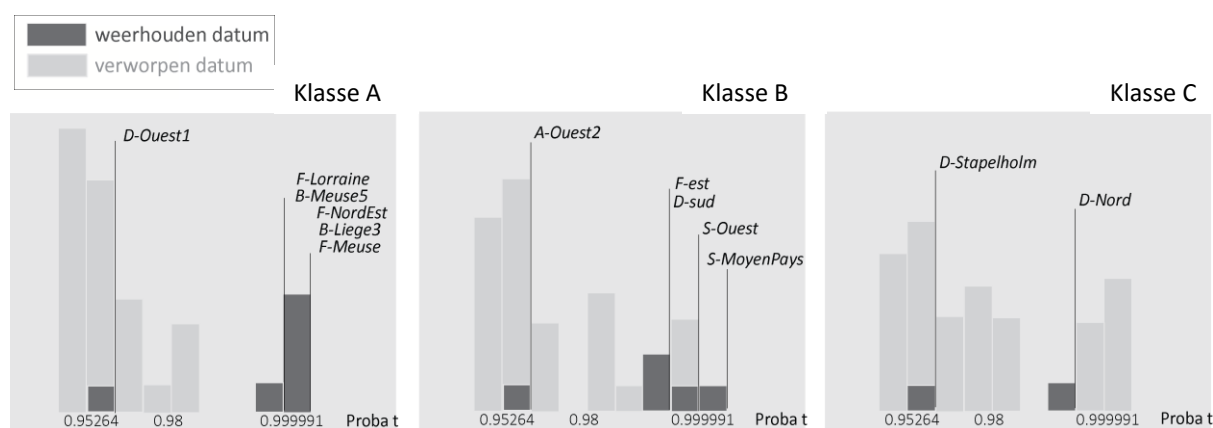


Fig. 21.1. Deze grafiek is van uitstekende kwaliteit: het weerhouden resultaat (in donkergrijs) wordt gegeven met hoge probabiliteiten (concentratie van de donkergrijze cellen rechts in de grafiek) door meerdere chronologieën; deze zijn bovendien ver verwijderd van de verworpen datums (duidelijke spreiding tussen het merendeel van de donkergrijze en lichtgrijze cellen).

Fig. 21.2. Deze grafiek is van aanvaardbare kwaliteit: het weerhouden resultaat (in donkergrijs) wordt gegeven door twee chronologieën met goede probabiliteiten (rechterdeel grafiek) die zijn verwijderd van het merendeel van de resultaten bekomen voor de verworpen datums (in grijs). Bovendien stellen meerdere bijkomende chronologieën de weerhouden datum voor (replicatie).

Fig. 21.3. Deze grafiek is middelmatig: de resultaten voor de weerhouden datum (in donkergrijs) hebben een vrij zwakke probabiliteit (gesitueerd in het linkerdeel van de grafiek) en zijn niet verwijderd van de resultaten bekomen voor de verworpen datums. Het hier geïllustreerde dateringsvoorstel kan niet worden gevalideerd door een dergelijke grafiek.

²⁷ Deze worden automatisch aangemaakt door *Dendron* (Lambert G.-N., 2006).

²⁸ Voor de histogrammen, zie YAMAGUCHI D.K., 1986. Dit gebruik van histogrammen is ontleend aan GIRARD CLOS O., 1999. Het concept om de diagrammen te cumuleren danken we aan LAMBERT G.-N., 2006; dergelijke diagrammen worden bekomen met *Dendron IV*.

2 Elementen van een waterput. Oostakker

2.1 Dendrochronologische studie

2.1.1 Voorwerp van de studie

Dit hoofdstuk beschrijft het analyseproces en de resultaten van de dendrochronologische studie uitgevoerd op de overblijfselen van een waterput die in 2014 werd opgegraven langs de Eekhoudriesstraat te Oostakker (Oost-Vlaanderen). Dat gebeurde bij archeologische opgravingen ter voorbereiding van een bouwproject. Archeoloog Dieter Demey deed de aanvraag voor dendrochronologische datering van de elementen van de waterput om zo de datering van de structuur te verfijnen en bijgevolg ook de periode van bewoning van de site. De archeologische gegevens oriënteren deze bewoning in de middeleeuwen (12de eeuw)²⁹.

De elementen die werden onderworpen aan een dendrochronologische studie bestaan uit 16 planken en houtschijven die op 13/05/2016 werden geleverd aan het KIK. Er werd een selectie gemaakt op basis van houtsoort³⁰, zichtbare kenmerken van hun groei (ritme, lengte) en de aanwezigheid van spinhout. Eén enkel monster (Vnr 648) werd niet geanalyseerd omdat het te weinig ringen bevat. Twee houtsoorten werden geïdentificeerd en gebruikt voor de dendrochronologische studie: eik (*Quercus* sp.) en beuk (*Fagus* sp.)³¹.

De preparatiefase vond plaats op 31/05/2016. Zes eiken monsters werden fijngeschuurd om een meetbaan te maken terwijl negen beuken monsters werden voorbereid met een scheermesje.

2.1.2 Monstername (zie punten 1.1 en 1.2)

De eiken monsters vertonen over het algemeen een trage groei (ringen van 1,06 tot 1,71 mm naargelang het monster; gemiddeld 1,31 mm)³². Deze monsters bevatten bovendien een vrij groot aantal ringen (van 51 tot 117 naargelang het monster; gemiddeld 84,3). Vijf ervan bevatten nog spinhout, maar geen enkel cambium. Bij hun dendrochronologische datering zal dus een raming van het aantal ontbrekende ringen – op enkele jaren nauwkeurig – moeten worden gemaakt in de vorm van een tijdsvenster³³ (zie punt 1.4).

De beuken monsters vertonen een snellere groei (ringen van 2,1 tot 3,02 mm naargelang het monster; gemiddeld 2,56 mm). Deze monsters bevatten niettemin een vrij groot aantal ringen (van 47 tot 93 afhankelijk van het monster; gemiddeld 71,1). Geen enkel ervan bevat zichtbaar spinhout, maar bij beuk is het spinhout zeer moeilijk te onderscheiden van het duramen³⁴. Het resultaat van de dendrochronologische datering van deze beuken elementen zal dus een *terminus post quem* vormen voor het kappen van de bomen waaruit ze zijn gehaald (zie punt 1.4).

²⁹ Voor een beschrijving van de gewenste interventie, zie de email van Dieter Demey van 09/05/2016. Bestelbon van 30/05/2016 (KIK prijsopgave: L2/651683 van 12/05/2016).

³⁰ De identificatie van de houtsoorten werd uitgevoerd door BIAAX Consult (Kirsti Hänninen) en het resultaat werd ons gecommuniceerd door Dieter Demey (email van 11/05/2016).

³¹ Houtsoortidentificatie door BIAAX Consult (Kirsti Hänninen).

³² Een trage groei wordt gekenmerkt door ringen die dunner zijn dan een millimeter; een snelle groei door ringen die dikker zijn dan 2 mm (FRAITURE P., 2007; BEUTING M., 2011).

³³ Deze schatting is gebaseerd op het interval van 4 tot 34 spinthoutringen dat geldt voor 95% van de gevallen van de statistische studie uitgevoerd door G.-N. Lambert in 2006 op 575 eiken gedateerd tussen 500 v.Chr. en 2000 n.Chr. afkomstig van het noorden van Frankrijk en het zuiden van Zwitserland. LAMBERT G.-N., 2006; DUROST S. & LAMBERT G.-N., 2007.

³⁴ Het spinhout van beuk is anatomisch niet te onderscheiden van het duramen (Benoit Y & Dirol D., 1999, p. 20-21). Geen enkel beuken monster van Oostakker bevat dus een eerste spinthoutring die met zekerheid is gepositioneerd, wat een raming mogelijk zou maken van het gedeelte hout dat werd verwijderd langs de zijde van het cambium (FRAITURE P., CREMER S., WEITZ A., 2014, p. 31).

De monstername is gecodificeerd volgens het systeem van dendrochronologische datering van het laboratorium dat een nummer toekent aan de site (P624), aan gedeelten ervan (onderverdeling per houtsoort -01 en -02) en aan het object (plank of houtschijf -001).

Dendrochronologische code KIK	Volgnummer	Aantal gemeten ringen	Gemiddelde ring	Aantal ringen spinthout	Cambium
Eiken elementen (<i>Quercus sp.</i>)					
P624-01-001	639	94	1.3 mm	5	/
P624-01-002	638	89	1.28 mm	8	/
P624-01-003	644	99	1.17 mm	22	/
P624-01-004	645	56	1.06 mm	/	/
P624-01-005	633	118	1.34 mm	2	/
P624-01-006	640	51	1.71 mm	13	/
Beuken elementen (<i>Fagus sp.</i>)					
P624-02-001	642	47	2.67 mm	/	/
P624-02-002	626	61	2.49 mm	/	/
P624-02-003	630	80	2.32 mm	/	/
P624-02-004	632	64	2.4 mm	/	/
P624-02-005	643	73	3.02 mm	/	/
P624-02-006	628	85	2.71 mm	/	/
P624-02-007	627	83	2.73 mm	/	/
P624-02-008	631	54	2.1 mm	/	/
P624-02-009	649	93	2.59 mm	/	/

2.1.3 Synchronisatie en dendrochronologische datering (zie punten 1.3 en 1.4)

De dendrochronologische studie uitgevoerd op de eiken monsters (P624-01) heeft resultaten opgeleverd (zie punt 2.2). Vier van de monsters werden gesynchroniseerd tot een gemiddelde (Fig. 23) - **P624-RAPqc** – en met zekerheid gedateerd³⁵. De relatieve posities van de monsters waaruit gemiddelde **P624-RAPqc** werd bekomen bevestigt dat ze afkomstig zijn van bomen die gelijktijdig hebben geleefd en de positie van het spinhout op de monsters geeft aan dat deze bomen waarschijnlijk werden gekapt tijdens eenzelfde fase, of met een klein tijdsinterval (door de afwezigheid van cambium op de monsters is het niet mogelijk om preciezer te zijn).

- Gemiddelde **P624-RAPqc**, eiken elementen

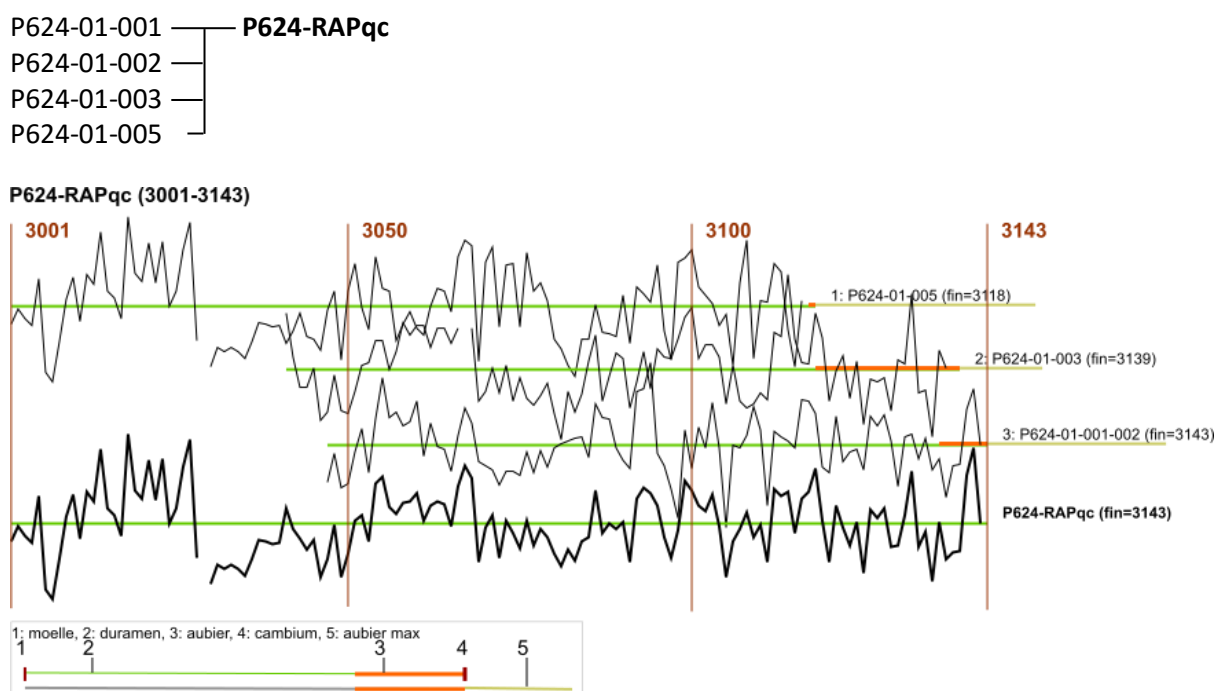


Fig. 23. Synchronisatie tussen 3 ringenreeksen afkomstig van 4 monsters en tekening van hun dendrochronologische gemiddelde P624-RAPqc in het vet (tekeningen in *corridor ajusté*; de posities in 3001 wijzen erop dat het gaat om relatieve, niet-gedateerde posities. © KIK-IRPA, Brussel

Het gemiddelde **P624-RAPqc** werd ter datering vergeleken met de referentieverzameling van chronologieën: dat geeft een positie met een laatste ring in 1052 n.Chr. (zie punt 2.2.2.2). Aangezien onze referentieverzameling voor de regio in kwestie weinig chronologieën bevat uit deze periode (zie punt 1.3.2.1) zijn de resultaten zwak, zowel qua replicatie als qua synchronisatiewaarde (zie tabellen en grafieken 2.2.3). Om deze datering te bevestigen of te weerleggen hebben we de dendrochronologische gegevens van de eiken elementen van de waterput van Oostakker naar naburige laboratoria gestuurd die meer op de periode in kwestie werken: Agentschap Onroerend Erfgoed, Brussel, BE en Van Daalen Dendrochronologie, Deventer, NL. Zij hebben de dendrochronologische gegevens geleverd die noodzakelijk waren om deze positie te bevestigen (zie punt 2.3). De laatst gemeten ring op de planken van de waterput situeert zich wel degelijk in **1052 n.Chr.**

³⁵ Het KIK wil zijn collega's van verschillende Europese dendrochronologielaboratoria hartelijk danken voor de chronologieën die ze tot zijn beschikking hebben gesteld en die het mogelijk hebben gemaakt om deze resultaten te bekomen. De vermelding van het laboratorium waar elke chronologie gebruikt voor het dateren van deze site werd aangemaakt, wordt gepreciseerd in punten 2.2.3.1 en 2.2.6.

De aanwezigheid van spinhout (maar geen cambium) op de monsters maakt het mogelijk om een raming van het aantal ontbrekende ringen voor te stellen om de kapdatum tot op enkele jaren nauwkeurig te situeren. Afhankelijk van de herkomst van de eiken, kan hun spinhout maximaal 34 ringen hebben bevat³⁶. De bomen in kwestie werden dus gekapt tussen 1052 en 1059 n.Chr. (zie punt 1.4)³⁷.

De zeer sterke gelijkenis tussen de dendrochronologische reeksen P624-01-001 en P624-01-002 (Fig. 24) en de kwaliteit van de correlatiewaarden tussen beiden ($t_{Student} = 29.31$; $corr_{moy} = 0.86$) wijst erop dat de houten elementen waarnaar ze verwijzen afkomstig zijn uit eenzelfde boom. Daarom werden beide reeksen verenigd in één enkele reeks: P624-01-001-002.

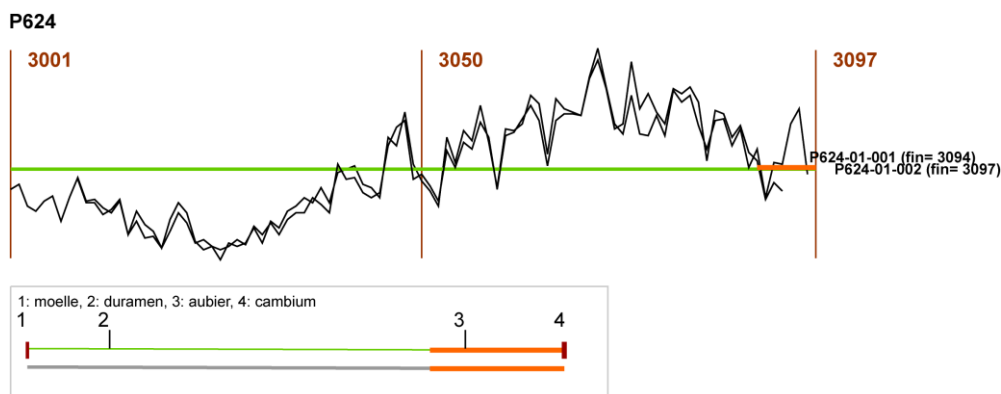
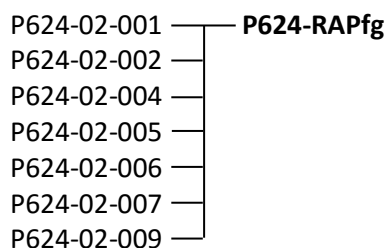


Fig. 24. P624: twee gesynchroniseerde ringenreeksen afkomstig van eiken planken. De zeer sterke gelijkenis tussen de opeengelegde dendrochronologische reeksen pleit voor elementen afkomstig van eenzelfde boom (tekeningen in natuurlijke waarden; de posities in 3001 wijzen erop dat het gaat om relatieve, niet-gedateerde posities). © KIK-IRPA, Brussel

De dendrochronologische studie van de negen monsters in beuk (P624-02) heeft eveneens goede resultaten opgeleverd (zie punt 2.2). Zeven monsters konden worden gesynchroniseerd tot een gemiddelde (Fig. 25) – **P624-RAPfg** – en met zekerheid worden gedateerd³⁸. De relatieve posities van de monsters van het gemiddelde **P624-RAPfg** bevestigen dat ze afkomstig zijn van bomen die gelijktijdig hebben geleefd. Vermits er geen zichtbaar spinhout is, kunnen we niet preciseren of deze bomen tijdens eenzelfde fase werden gekapt. De datums van de laatste ringen van de verschillende reeksen liggen echter zo dicht bij elkaar dat ze kunnen wijzen op een minimaal verlies van hout langs de buitenzijde van de stam, of op eenzelfde kapfase³⁹.

- Gemiddelde **P624-RAPfg**, beuken elementen



³⁶ LAMBERT G.-N., 2006; DUROST S. & LAMBERT G.-N., 2007 ; HOLLSTEIN E., 1978.

³⁷ Twee monsters van eik – P624-01-004 en P624-01-006 – konden noch onderling, noch met het gemiddelde, noch met de monsters in beuk worden gesynchroniseerd. Bovendien werden ze niet afzonderlijk gedateerd.

³⁸ Het KIK wil zijn collega's van verschillende Europese dendrochronologielaboratoria hartelijk danken voor de chronologieën die ze tot zijn beschikking hebben gesteld en die het mogelijk hebben gemaakt om deze resultaten te bekomen. De vermelding van het laboratorium waar elke chronologie gebruikt voor het dateren van deze site werd aangemaakt, wordt gepreciseerd in punten 2.2.3.1 en 2.2.6.

³⁹ FRAITURE P., CREMER S., WEITZ A., 2014, p. 31.

P624-RAPfg (3001-3095)

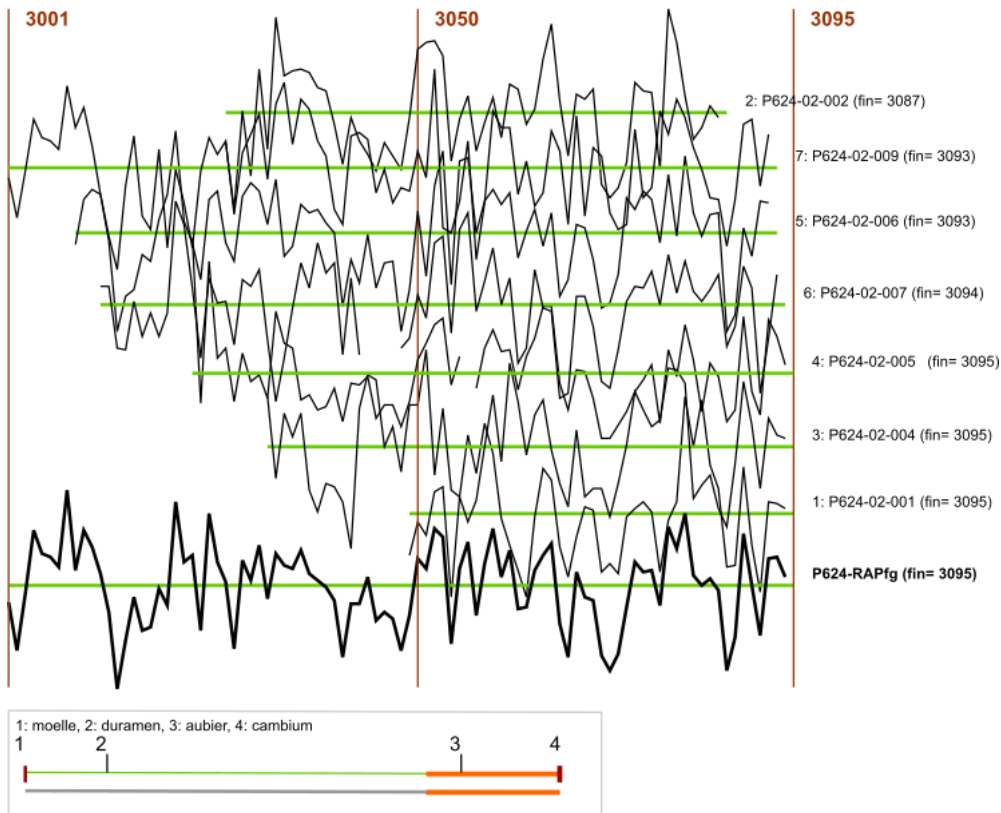


Fig. 25. Synchronisatie tussen 7 ringenreeksen afkomstig van 7 monsters en tekening van hun dendrochronologische gemiddelde P624-RAPfg in het vet (tekeningen in *corridor ajusté*; de posities in 3001 wijzen erop dat het gaat om relatieve, niet-gedateerde posities. © KIK-IRPA, Brussel

Het gemiddelde **P624-RAPfg** werd ter datering vergeleken met de referentieverzameling van chronologieën. Dat geeft een positie met een laatste ring in 1085 n.Chr. (zie punt 2.2.2.2). Vermits onze referentieverzameling voor beuk echter weinig chronologieën uit deze periode bevat (zie punt 1.3.2.1), zijn de resultaten zwak, zowel qua replicatie als qua synchronisatiewaarden (zie tabellen en grafieken 2.2.3). Om deze datering te kunnen bevestigen of weerleggen hebben we de dendrochronologische gegevens van de beuken elementen van de waterput van Oostakker naar naburige laboratoria gestuurd die vaker op die periode werken: Agentschap Onroerend Erfgoed, Brussel, BE en Van Daalen Dendrochronologie, Deventer, NL. Zij hebben de dendrochronologische gegevens geleverd die nodig waren voor de bevestiging van deze positie (zie punt 2.3). De laatst gemeten ring op de planken van de waterput is wel degelijk gesitueerd in **1085 n.Chr.**⁴⁰

Aangezien de monsters geen zichtbaar spinthout bevatten, vormt dit resultaat een *terminus post quem* (en niet het exacte jaar) voor het kappen van de bomen waaruit de beuken elementen van de waterput van Oostakker werden gehaald, gesitueerd na 1085 n.Chr.

⁴⁰ Twee beuken monsters – P624-02-003 en P624-02-008 – konden noch onderling worden gesynchroniseerd, noch met het gemiddelde, noch met de monsters in eik. Bovendien werden ze niet afzonderlijk gedateerd.

2.1.4 Besluit

Het dendrochronologische onderzoek uitgevoerd op de overblijfselen van de waterput van Oostakker heeft resultaten opgeleverd.

De ringenreeksen van vier monsters afkomstig van eiken elementen werden gesynchroniseerd tot het dendrochronologische gemiddelde **P624-RAPqc**. Zijn datering situeert de laatste ring in 1052 n.Chr. en de kapdatum van de bomen **tussen 1052 en 1059 n.Chr.**

De ringenreeksen van zeven monsters van beuken elementen konden worden gesynchroniseerd tot een tweede dendrochronologisch gemiddelde **P624-RAPfg**. Zijn datering situeert de laatste ring in **1085 n.Chr.** Aangezien de monsters geen spinhout bevatten, vormt het resultaat een *terminus post quem* (en niet het exacte jaar) voor het kappen van de beuken waarmee de put werd gebouwd.

Op onverwachte wijze werden twee periodes van kap van de bomen gebruikt voor de bouw van de waterput van Oostakker onderscheiden in functie van de houtsoort. De eiken werden minstens zo'n dertig jaar voor de beuken gekapt. Dat verschil kan te wijten zijn aan de bouw van een eerste structuur in eik gevolgd door een latere interventie in beuk, of aan het gebruik van oud eikenhout bij de bouw van de waterput aan het einde van de 11de eeuw.

Over het algemeen komen deze resultaten overeen met de archeologische hypothese die de bewoning van de site situeert in de loop van de 12de eeuw.

2.1.5 Dankwoord

Het KIK dankt de collega's die hebben meegewerkt aan het onderzoek door de datering van de eiken en beuken elementen van de waterput van Oostakker te bevestigen: Sjoerd van Daalen, Van Daalen Dendrochronologie, Deventer, NL en Kristof Haneca, Agentschap Onroerend Erfgoed, Brussel, BE.

2.2 Dendrochronologische gegevens, tabellen en grafieken van de resultaten

2.2.1 Samenvattende tabellen van de datering

- Gemiddelde **P624-RAPqc**, eiken elementen

Dendrochronologische code KIK	Volg-nummer	Datum eerste gemeten ring	Datum laatste gemeten ring	Aantal spinhout-ringen	Cambium	Resultaat
P624-01-001	639	956	1049	5	/	Kapdatum tussen 1052 en 1059 n.Chr.
P624-01-002	638	964	1052	8	/	
P624-01-003	644	950	1048	22	/	
P624-01-005	633	910	1027	2	/	

- Gemiddelde **P624-RAPfg**, beuken elementen

Dendrochronologische code KIK	Volg-nummer	Datum eerste gemeten ring	Datum laatste gemeten ring	Aantal spinhout-ringen	Cambium	Resultaat
P624-02-001	642	1039	1085	/	/	<i>Terminus post quem</i> 1085 n.Chr.
P624-02-002	626	1017	1077	/	/	
P624-02-004	632	1022	1085	/	/	
P624-02-005	643	1013	1085	/	/	
P624-02-006	628	999	1083	/	/	
P624-02-007	627	1002	1084	/	/	
P624-02-009	649	991	1083	/	/	

2.2.2 Natuurlijke waarden van de dendrochronologische reeksen en van de gemiddelden (1/100e mm)

2.2.2.1 Dendrochronologische gegevens van de ringenreeksen van de monsters

Niet-gedateerd monster

. P624-01-004

ESP Quercus

LON 56

POS 3001

ORI 3001

TER 3056

_MI 63

_MX 161

_AV 106.164

VAL Largeurs

96 111 108 116 107 107 84 108 130 118

100 113 130 143 146 111 121 152 110 109

86 101 124 101 63 123 122 98 84 91

89 125 161 130 117 125 101 97 110 98

63 81 74 114 110 114 95 85 63 103

91 80 108 116 76 , ;

. P624-01-006

ESP Quercus

LON 51

POS 3001

ORI 3001

TER 3051

AUB 38

_MI 64

_MX 288

_AV 171.52

VAL Largeurs

118 141 96 165 209 125 153 161 99 124

88 106 81 116 129 139 96 64 94 191

120 81 110 101 201 191 243 187 145 188

256 275 288 260 266 232 186 239 252 260

255 180 188 180 212 223 198 188 177 199

, ;

. P624-02-003

ESP Fagus

LON 80

POS 3001

ORI 3001

TER 3080

_MI 101

_MX 747

_AV 232.19

VAL Largeurs

112 175 132 160 153 155 151 125 129 194

236 171 234 240 256 262 250 227 203 123

103 181 179 226 210 219 154 186 170 366

537 695 747 257 291 250 245 239 186 237

206 128 406 285 137 146 269 170 212 282

207 256 429 425 195 135 227 266 243 265

177 147 232 383 247 142 248 101 344 229

284 290 275 179 159 189 182 113 167 , ;

. P624-02-008

ESP Fagus

LON 54

POS 3001

ORI 3001

TER 3054

_MI 71

_MX 443

_AV 210.604

VAL Largeurs

443 291 280 215 370 94 333 246 162 135

267 441 312 272 187 297 103 363 164 107

220 292 320 195 71 207 148 138 258 180

110 169 79 275 72 116 279 238 335 99

136 135 115 221 200 109 128 249 222 86

149 251 278 , ;

Gedateerde monsters:

. P624-01-001

ESP Quercus

LON 94

POS 956

ORI 956

TER 1049

AUB 89

_MI 28

_MX 255

_AV 130.731

VAL Largeurs

108 113 89 84 94 101 71 98 121 94

96 87 81 94 56 83 68 61 41 73

93 82 49 40 43 28 47 43 47 65

47 72 65 83 89 99 92 109 93 126

131 134 113 109 98 166 157 195 137 118

106 88 167 138 175 163 203 161 109 176

174 182 215 204 148 211 199 195 191 234

255 221 177 182 253 199 217 196 182 222

217 224 206 141 198 193 166 180 150 140

96 115 106 , ;

. P624-01-002

ESP Quercus

LON 89

POS 964

ORI 964

TER 1052

AUB 81

_MI 32

_MX 273

_AV 128.932

VAL Largeurs

117 89 88 74 81 92 51 67 46 49

35 55 76 65 40 45 37 32 37 45

38 60 50 65 51 69 76 77 95 86

77 134 116 118 101 95 101 158 179 188

116 123 108 91 151 131 162 152 186 167

105 169 174 190 206 187 133 188 196 196

194 240 273 228 184 171 217 171 170 193

169 223 209 217 181 152 188 190 157 178

131 153 94 136 134 183 202 122 , ;

. P624-01-003

ESP Quercus

LON 99

POS 950

ORI 950

TER 1048

AUB 77

_MI 27

_MX 298

_AV 117.433

VAL Largeurs

143 89 53 60 93 27 44 101 58 58

93 132 141 173 177 141 167 216 193 243

251 182 219 215 190 298 288 210 118 131

159 129 161 118 145 119 110 120 134 98

67 120 96 114 147 173 100 125 147 139

86 110 137 99 135 124 121 135 152 158

110 120 117 105 65 94 64 57 59 66

60 106 101 141 96 80 78 109 92 55

72 81 58 78 47 71 71 74 61 85

85 115 79 83 70 103 101 , , ;

. P624-01-005

ESP Quercus

LON 118

POS 910

ORI 910

TER 1027

AUB 115

_MI 45

_MX 238

_AV 134.357

VAL Largeurs

193 200 185 172 221 118 104 134 168 182

138 176 163 210 149 140 118 238 154 143

177 138 174 112 124 162 187 72 45 , 62

57 61 56 50 65 83 82 80 81 64

76 95 72 70 59 100 123.5 74.5 131 156.5

122 104.5 169 145 145 102.5 118 130.5 115.5 111.5

138.5 154 153.5 135.5 185 203 194.5 91.5 179 200

121 175.5 178.5 122 209.5 153 158 144 109.5 101

87.5 78 108.5 107.5 133.5 114 112 109 139.5 102.5

145 139.5 133 159.5 111.5 90 159.5 161.5 167 141

135.5 129.5 115 131 98 161 197 115 163 167

236 216 165 140 217 , , ;

. P624-02-001

ESP Fagus

LON 47

POS 1039

ORI 1039

TER 1085

_MI 146

_MX 477

_AV 267.152

VAL Largeurs

264 313 285 352 354 174 325 412 346 412

358 261 219 181 146 241 291 272 193 158

196 224 218 158 165 156 206 214 221 215

166 214 235 337 301 358 305 294 216 227

366 276 218 375 394 477 , , ;



. P624-02-002

ESP Fagus

LON 61

POS 1017

ORI 1017

TER 1077

_MI 113

_MX 479

_AV 249.883

VAL Largeurs

219 188 240 197 282 214 350 295 305 312

312 294 291 241 178 251 211 185 155 202

176 150 243 367 479 456 350 154 228 270

169 218 261 188 281 269 209 232 313 368

244 159 254 245 260 128 113 131 169 272

263 263 180 359 325 275 236 254 282 278

, ;

. P624-02-004

ESP Fagus

LON 64

POS 1022

ORI 1022

TER 1085

_MI 129

_MX 473

_AV 240.714

VAL Largeurs

310 215 280 252 271 195 175 198 194 179

137 255 282 277 218 233 194 252 252 304

185 250 167 159 131 153 211 271 195 314

269 204 256 279 213 169 139 247 153 166

169 129 180 240 323 298 274 287 462 473

348 190 215 234 196 180 263 361 316 257

329 318 319 , ;

. P624-02-005

ESP Fagus

LON 73

POS 1013

ORI 1013

TER 1085

_MI 119

_MX 491

_AV 302.324

VAL Largeurs

346 324 383 345 355 314 359 330 338 307

428 386 379 291 297 265 268 302 230 307

298 314 217 246 241 185 242 344 382 422

491 268 337 , 254 351 394 339 341 237

319 365 449 437 246 183 277 273 213 119

122 154 184 231 259 290 170 325 274 379

312 217 312 291 215 242 413 288 257 425

403 364 , ;

. P624-02-006

ESP Fagus

LON 85

POS 999

ORI 999

TER 1083

_MI 119

_MX 405

_AV 271.583

VAL Largeurs

325 375 379 365 303 198 234 237 270 260

298 319 376 286 262 225 298 303 253 234

295 306 297 264 309 232 242 283 276 279

267 256 175 226 200 256 193 224 225 138

190 292 207 329 394 197 373 405 272 320

341 319 338 238 280 316 260 312 179 205

294 290 236 159 167 212 335 313 343 327

256 361 263 390 294 255 283 282 119 141

247 210 268 258 , ;

. P624-02-007

ESP Fagus

LON 83

POS 1002

ORI 1002

TER 1084

_MI 127

_MX 467

_AV 273.577

VAL Largeurs

355 328 227 228 275 247 267 255 276 359

350 310 254 326 305 305 256 324 310 322

234 158 197 240 271 239 266 235 239 179

238 200 , , , 145 195 316 268

442 467 266 399 409 302 329 355 306 325

254 264 327 291 284 188 182 289 286 241

152 131 182 265 290 284 317 248 355 270

344 275 254 280 315 161 210 332 292 127

230 320 , ;

. P624-02-009

ESP Fagus

LON 93

POS 991

ORI 991

TER 1083

_MI 111

_MX 403

_AV 259.109

VAL Largeurs

169 151 197 248 244 252 253 314 287 311

285 250 218 194 270 316 249 240 313 227

298 268 228 297 328 313 324 255 311 327

344 282 352 375 310 352 341 306 289 233

215 304 306 296 237 261 224 238 232 276

245 403 183 176 215 291 139 214 336 317

320 232 282 219 312.5 354.5 317 173 268 176

218 209 179 171 176 245 202 216 302 290

348 334 297 261 212 203 111 178 277 253

129 144 , ;

2.2.2.2 Dendrochronologische gegevens van de gedateerde gemiddeldes

. P624-RAPqc

LON 143

POS 910

ORI 910

TER 1052

_MI 43

_MX 238

_AV 128.44

VAL Largeurs

193	200	185	172	221	118	104	134	168	182
138	176	163	210	149	140	118	238	154	143
177	138	174	112	124	162	187	72	,	45
62	57	61	56	50	65	83	82	80	81
103.5	82.5	74	66	81.5	43	84	112.5	73.83	91
114.5	118.33	105.5	146.67	147	125.83	120.5	138.17	134.83	150.5
138.67	131.83	143.33	141.17	121.17	182.33	191.83	159.33	84.67	117.5
133	93.33	126.17	113.5	103.17	130.33	103.83	115.5	112	94.5
83.5	98.5	89.17	106.67	113.17	145.5	112.5	121	121	126.83
96	139	148.17	141.17	140.33	118.67	106	128	157.5	153.17
139.83	137.67	147	128	101	121.5	133	146.67	128.17	141.5
122.5	180.5	171.5	167.17	142.83	178	171	166.75	136.25	115.75
153.5	133	125.75	136.25	111.25	146.75	142	147.25	127.25	115.75
139	153.25	120.25	131	105.25	124.75	98	125.5	120	183
202	122	,	;						

. P624-RAPfg

ESP Fagus

LON 95

POS 991

ORI 991

TER 1085

_MI 143.71

_MX 386.67

_AV 267.741

VAL Largeurs

169	151	197	248	244	252	253	314	306	343
332	323.33	283	206.33	244	276	255.33	255.67	288.67	274
344.33	301.33	286.5	275	333.75	316.5	291.2	249.4	305.8	294
316.6	268.5	302	294.17	288	296.67	276.67	264.17	258	244.17
192.67	243.83	245	266.6	215.8	230.2	219.8	175	231.14	308.57
310	369.86	355.57	200.29	290.86	319.67	233.57	293.57	330.86	275
305.43	240	243.43	279.43	313.64	320.07	219.43	171.29	260.71	235.29
221.71	156.29	143.71	169.43	225	269.71	267.14	271.71	229.86	338
312.57	343.86	272.14	259.14	272.57	265.57	167	210.17	332.67	272.5
209.33	293.5	358.75	386.67	,	;				

2.2.3 Datering van het gemiddelde P624-RAPqc op de regionale en op de sitechronologieën van de referentieverzameling (zie punt 1.3)

2.2.3.1 Synchronisatieberekeningen

De synchronisatieberekeningen worden uitgevoerd met behulp van de software *Dendron IV* na kalibratie van de dendrochronologische reeksen aan de hand van een originele transformatie die *corridor ajusté* wordt genoemd (zie punt 1.3.1 en 1.3.3)⁴¹.

Het resultaat van *t* van *Student* (berekend op basis van twee correlatiecoëfficiënten) kan als significant beschouwd worden vanaf 4, is goed vanaf 5 en zeer goed hoger dan 6 (foutmarge beperkt door de aanduiding van probabiliteit/zekerheid)⁴². De weerhouden positie wordt als overtuigender beschouwd naarmate haar replicatie toeneemt op de chronologieën van de referentieverzameling⁴³.

De volgende tabel onthult dat het gedateerde gemiddelde goede resultaten geven op de chronologieën van de referentieverzameling: datering gegeven met goede synchronisatiewaarden en op verscheidene chronologieën.

- Gemiddelde **P624-RAPqc**, eiken elementen

<i>P624-RAPqc : 910 – 1052 n.Chr.</i>						
<i>t</i> van <i>Student</i> *	Corr. coëff. 1	Corr. coëff. 2	Probabiliteit / zekerheid	Aantal ringen	Chronologie van de referentieverzameling	© Referentie
6.12	0.41	0.44	0.999987	139	NL-ZUIDMM.REF-RING	Stichting RING (Jansma, 1995, inédit)
5.47	0.28	0.51	0.999968	139	D-wd2holls.ref-HOLLSTEIN_1980	Trier, Landesmuseum (Hollstein, 1980)
5.26	0.32	0.45	0.999962	139	B-MEUSE5.REF_ULg1993	ULg/CEA (Hoffsummer <i>et al.</i> , inédit)
5.23	0.3	0.46	0.999961	139	D_EmsWeser3_EH1980	Trier, Landesmuseum (Hollstein, 1980)
5.19	0.34	0.45	0.99996	128	B-NAMUR2.REF_ULg2004	ULg/CEA (Hoffsummer <i>et al.</i> , inédit)

*Ter verduidelijking: de tabel bevat enkel de resultaten voor een *t* van *Student* hoger dan 5.

⁴¹ LAMBERT G.-N., 2006.

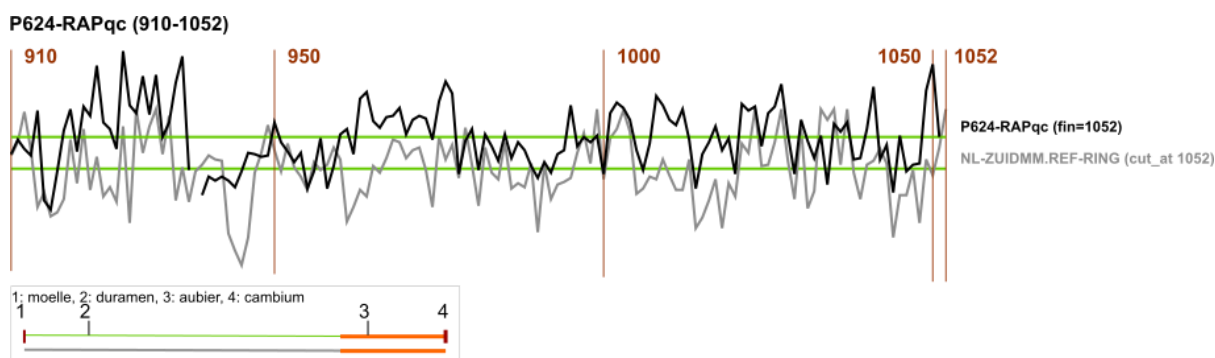
⁴² LAMBERT G.-N., 2006; LAMBERT G.-N., 2011; LAMBERT G.-N. *et al.*, 2010.

⁴³ De kwaliteit van de replicatie van een resultaat hangt af van het aantal beschikbare referentiechronologieën. Aangezien deze voor deze periode weinig talrijk zijn in het laboratorium, is het logisch dat de replicatie eerder zwak is. Toch blijft ze ruim voldoende om de zekerheid van de voorgestelde resultaten te garanderen.

2.2.3.2 Visuele verificatie van de datering van het gemiddelde door vergelijking met regionale chronologieën van de referentieverzameling (in het grijs) (tekeningen in corridor ajusté)

Voor het dendrochronologische gemiddelde P624-RAPqc verzekert de kwaliteit van de visuele synchronisaties de weerhouden chronologische positie.

- Gemiddelde **P624-RAPqc**, eiken elementen

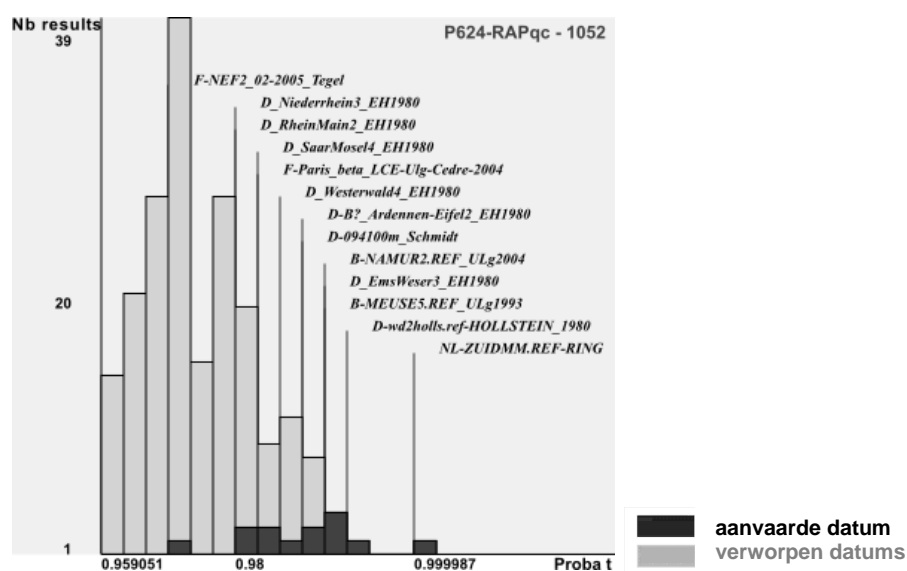


NL-ZUIDMM.REF-RING (©Stichting RING (Jansma, 1995, onuitgegeven))

2.2.3.3 Gecumuleerd histogram door Dendron IV voorgestelde datums bij het berekenen van het gemiddelde op de regionale chronologieën van de referentieverzameling

Voor de datering van het gemiddelden P624-RAPqc is de kwaliteit van de resultaten van klasse A (zie punt 1.5.1 en Fig. 21.1 voor de interpretatie van dit type van grafieken): de voorgestelde datering wordt gegeven door veel chronologieën⁴⁴ (grafiek bevat verscheidene donkergrijze cellen) met hoge synchronisatiewaarden.

- Gemiddelde **P624-RAPqc**, eiken elementen



⁴⁴ De kwaliteit van de replicatie van een resultaat hangt af van het aantal beschikbare referentiechronologieën. Aangezien deze voor deze periode weinig talrijk zijn in het laboratorium, is het logisch dat de replicatie eerder zwak is. Toch blijft ze voldoende om de zekerheid van de voorgestelde resultaten te garanderen.

2.2.4 Datering van het gemiddelde P624-RAPfg op de regionale en op de sitechronologieën van de referentieverzameling (zie punt 1.3)

2.2.4.1 Synchronisatieberekeningen

De synchronisatieberekeningen worden uitgevoerd met behulp van de software *Dendron IV* na kalibratie van de dendrochronologische reeksen aan de hand van een originele transformatie die *corridor ajusté* wordt genoemd (zie punt 1.3.1 en 1.3.3)⁴⁵.

Het resultaat van *t* van *Student* (berekend op basis van twee correlatiecoëfficiënten) kan als significant beschouwd worden vanaf 4, is goed vanaf 5 en zeer goed hoger dan 6 (foutmarge beperkt door de aanduiding van probabiliteit/zekerheid)⁴⁶. De weerhouden positie wordt als overtuigender beschouwd naarmate haar replicatie toeneemt op de chronologieën van de referentieverzameling⁴⁷.

De volgende tabel onthult dat het gedateerde gemiddelde goede resultaten geven op de chronologieën van de referentieverzameling: datering gegeven met goede synchronisatiewaarden en op verscheidene chronologieën.

- Gemiddelde **P624-RAPfg**, beuken elementen

<i>P624-RAPfg : 991 – 1085 n.Chr.</i>							
<i>t</i> van <i>Student</i> *	Corr. coëff. 1	Corr. coëff. 2	Probabiliteit / zekerheid	Aantal ringen	Chronologie van de referentieverzameling	Lokalisatie	© Referentie
4.32	0.41	0.37	0.999915	89	SvD_14-044_Gent_FASY_M1	België, Oost-Vlaanderen, Gent	©Sjoerd van Daalen
4.19	0.38	0.37	0.999907	93	B_FASY_Ref20141001_PaF	België	©IRPA
3.2	0.35	0.28	0.999024	86	B_FASY_Evergem_20140417	België, Oost-Vlaanderen, Evergem	©IRPA
3.08	0.27	0.32	0.998228	93	BM1MK4.D(London_Sheffield ViaPerrault)	Londen, Engeland	©Sheffield
3	0.35	0.23	0.99767	93	B_FASY_Nivelles_20140417	België, Waals-Brabant, Nijvel	©IRPA

* Ter verduidelijking: de tabel bevat enkel de resultaten voor een *t* van *Student* hoger dan 3.

⁴⁵ LAMBERT G.-N., 2006.

⁴⁶ LAMBERT G.-N., 2006; LAMBERT G.-N., 2011; LAMBERT G.-N. *et al.*, 2010.

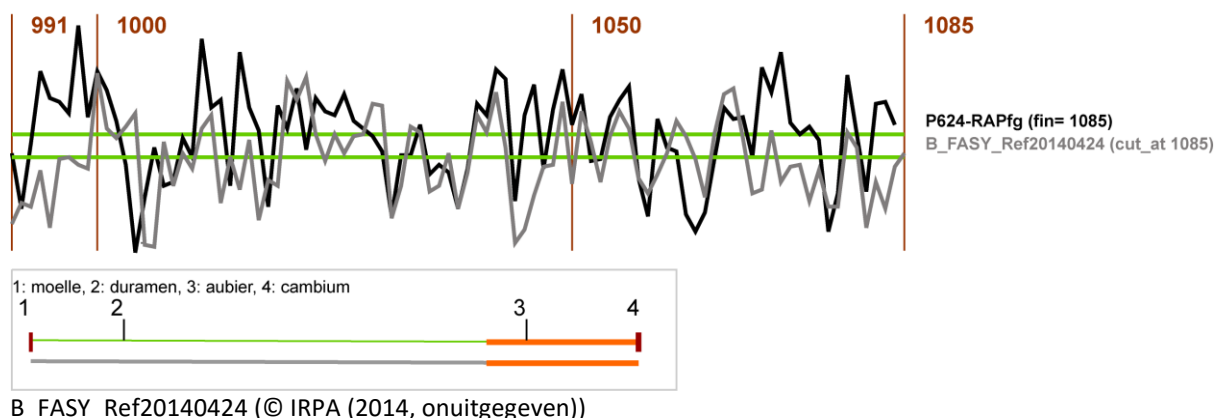
⁴⁷ De kwaliteit van de replicatie van een resultaat hangt af van het aantal beschikbare referentiechronologieën. Aangezien deze voor de beuk weinig talrijk zijn in het laboratorium, is het logisch dat de replicatie eerder zwak is. Toch blijft ze ruim voldoende om de zekerheid van de voorgestelde resultaten te garanderen.

2.2.4.2 Visuele verificatie van de datering van het gemiddelde door vergelijking met regionale chronologieën van de referentieverzameling (in het grijs) (tekeningen in corridor ajusté)

Voor het dendrochronologische gemiddelde P624-RAPfg verzekert de kwaliteit van de visuele synchronisaties de weerhouden chronologische positie.

- Gemiddelde **P624-RAPfg**, beuken elementen

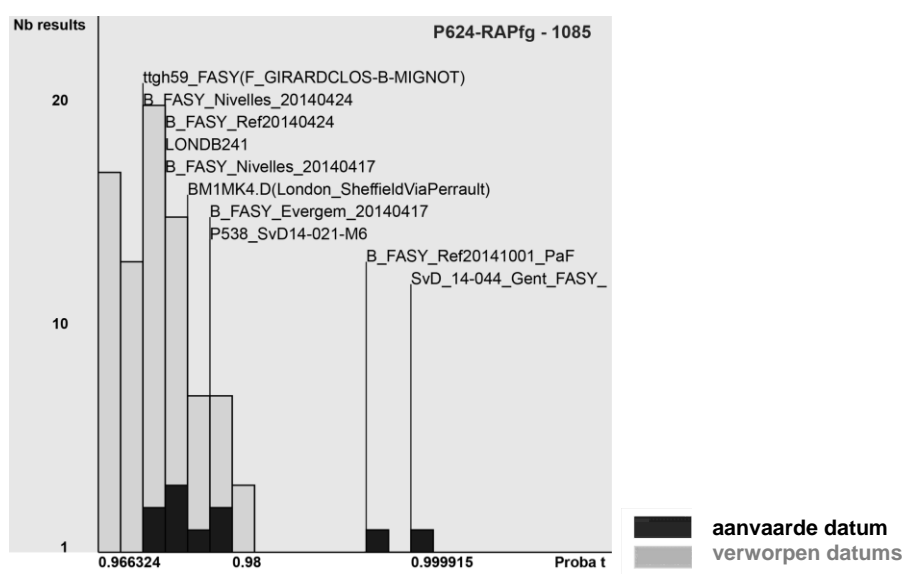
P624-RAPfg (991-1085)



2.2.4.3 Gecumuleerd histogram door Dendron IV voorgestelde datums bij het berekenen van het gemiddelde op de regionale en op de sitechronologieën van de referentieverzameling

Voor de datering van het gemiddelden P624-RAPfg is de kwaliteit van de resultaten van klasse B (zie punt 1.5.1 en Fig. 21.2 voor de interpretatie van dit type van grafieken): de voorgestelde datering wordt gegeven door verscheidene chronologieën⁴⁸ (grafiek bevat verscheidene donkergrijze cellen) met sommige synchronisatiewaarden die hoger zijn dan de drempel van $t = 4$.

- Gemiddelde **P624-RAPfg**, beuken elementen



⁴⁸ De kwaliteit van de replicatie van een resultaat hangt af van het aantal beschikbare referentiechronologieën. Aangezien deze voor de beuk weinig talrijk zijn in het laboratorium, is het logisch dat de replicatie eerder zwak is. Toch blijft ze voldoende om de zekerheid van de voorgestelde resultaten te garanderen.

2.3 Resultaten bekomen door de naburige laboratoria

2.3.1 Kristof Haneca, 27/07/2016

Agentschap Onroerend Erfgoed, Brussel, BE

Here are some correlation values for the P624-01-001-002 series, which dates to 1052 [...]

Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
P624-01-001-002	FLmed_raw_1.0	149	244	96	70	4,5	3,9	33	956	1052
P624-01-001-002	DE-OM-m	149	244	96	70	3,7	3,4	26	956	1052
P624-01-001-002	DA-VE-m	66	161	96	61	3,3	3,5	21	956	1052
P624-01-001-002	AALTER-a	49	144	96	62	3,7	3,8	23	956	1052

But I also found a tentative dating for P624-01-005, which looks good visually as well.

Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
P624-01-005	FLmed_raw_1.0	104	218	115	60	5,5	4,7	34	910	1027
P624-01-005	DE-OM-m	104	218	115	64	5,5	4,7	35	910	1027
P624-01-005	AALTER-a	104	118	115	56	2,8	2,8	16	910	1027

DE-OM: Dendermonde, Oude Markt

DA-VE: Damme, Veldhoek

AALTER-a: Aalter, Industriezone Langevoorde

FLmed_raw: chronology for oak in Flanders, 808-1530 AD

2.3.2 Sjoerd van Daalen, 28/07/2016
Van Daalen Dendrochronologie, Deventer, NL

[...] I checked all the dates mentioned below. P624-01-001-002 is the real reliable date.

Sample	Ref.	DateS	DateR	OI	GI	SL	TBP	THO
P624-01-001-002	NL414.11.8	1052	1113	96	74	***	5,83	6,02
P624-01-001-002	BE23.13.4	1052	1037	82	76,2	***	7,29	5,98
P624-01-001-002	BE23.9.7	1052	1086	96	67,7	***	5,66	5,18
P624-01-001-002	NL422.1.5	1052	1065	96	62,5	**	5,09	5,13
P624-01-001-002	NL414.6.11	1052	1104	96	67,7	***	4,8	4,85
P624-01-001-002	NL213.9.5	1052	1029	74	62,2	*	3,27	4,16

Sample	Ref.	DateS	DateR	OI	GI	SL	TBP	THO
P624-01-005	BE23.13.4	1027	1037	115	52,2		4,5	4,39
P624-01-005	NL414.11.8	1027	1113	115	57,8	*	4,95	4,34
P624-01-005	NL422.1.5	1027	1065	115	63	**	4,62	3,57

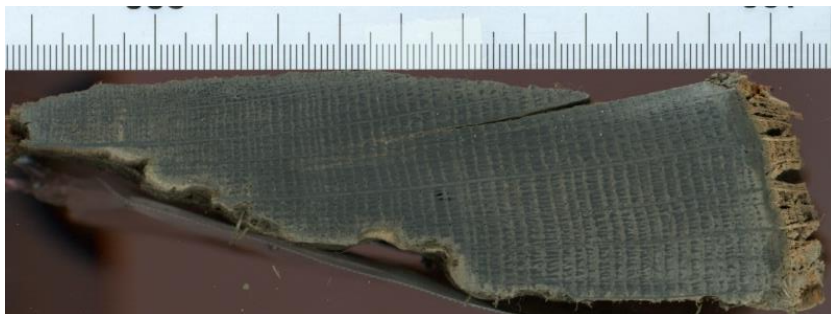
Sample	Ref.	DateS	DateR	OI	GI	SL	TBP	THO
P624-RAPqc	NL422.1.5	1052	1065	102	67,6	***	4,29	4,7
P624-RAPqc	BE23.13.4	1052	1037	88	72,2	***	4,47	4,35
P624-RAPqc	NL414.11.8	1052	1113	102	73,5	***	3,61	4,29
P624-RAPqc	NL414.6.11	1052	1104	102	65,7	***	3,41	3,98
P624-RAPqc	BE23.9.7	1052	1086	102	64,7	**	4,64	3,95

Sample	Ref.	DateS	DateR	OI	GI	SL	TBP	THO
P624-RAPfg	BE23.11.6	1085	1080	90	67,8	***	6,03	4,85
P624-RAPfg	BE23.10.3	1085	1077	87	73	***	3,69	3,75
P624-RAPfg	BE23.12.7	1085	1066	76	61,2	*	4,7	3,55

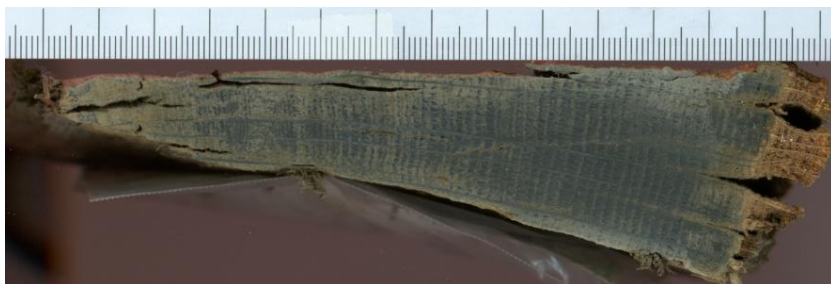
References used:

Reference	Site	Start	End
BE23.10.3	Oudenaarde, Markt	1215	1282
BE23.11.6	Oudenaarde, Markt	1215	1282
BE23.12.7	Lede, Kleine Kouterrede	877	1066
BE23.13.4	Daknam, Pontweg	852	1037
BE23.9.7	Maldegem	634	846
NL213.9.5	Oldenzaal, Hofmeijerstraat	1225	1411
NL414.11.8	Best, Aarle	861	1113
NL414.6.11	Lieshout, Sint-Oedenrode, Aarle-Rixtel	883	1104
NL422.1.5	Weert, Kampershoek	883	1065

2.4 Scans van de gelichte monsters (© KIK-IRPA, Brussel, werkfoto's)



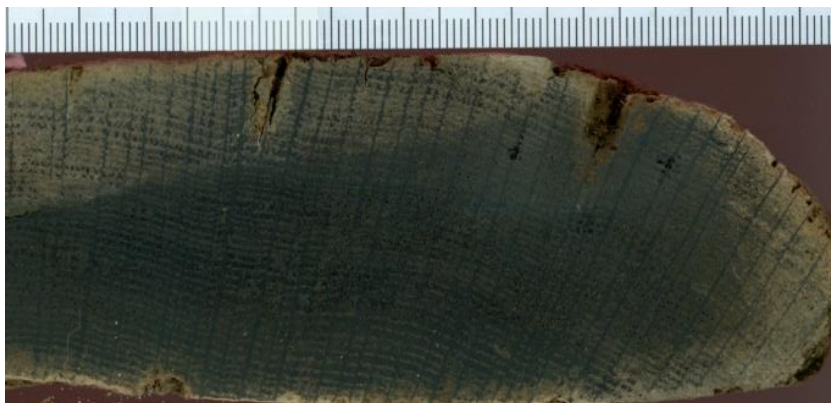
P624-01-001



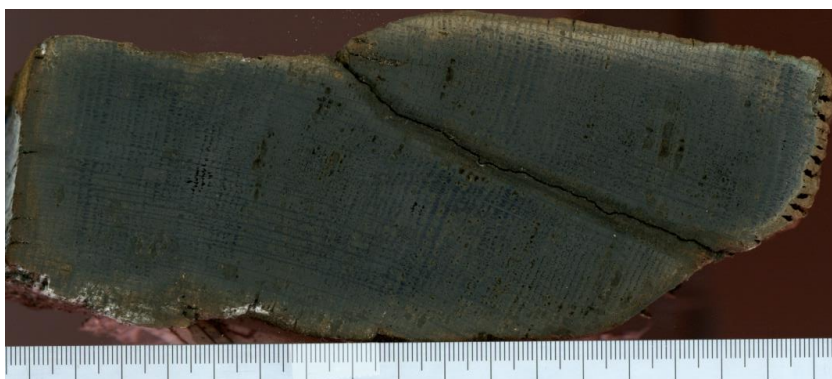
P624-01-002



P624-01-003



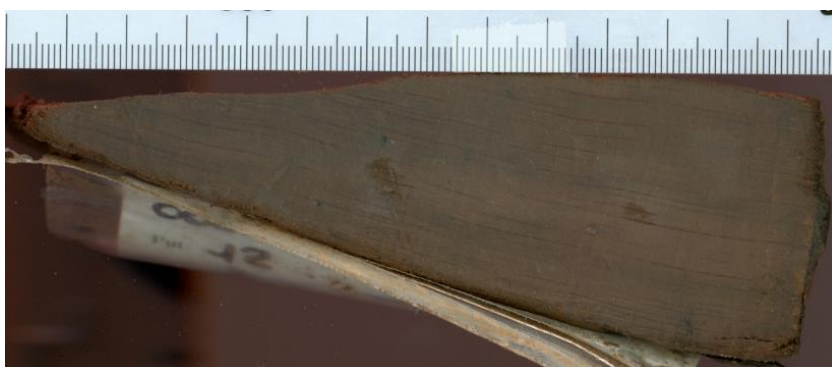
P624-01-004



P624-01-005



P624-01-006



P624-02-001



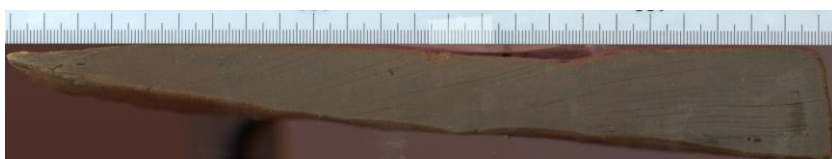
P624-02-002



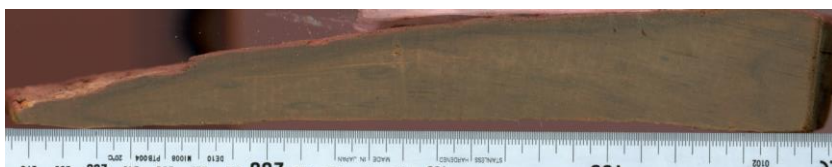
P624-02-003



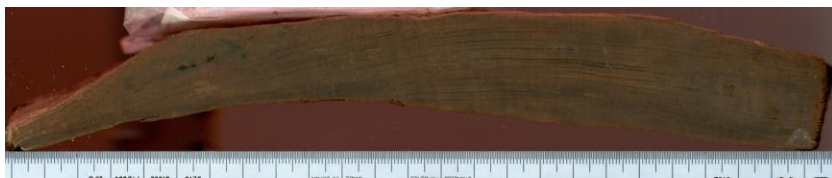
P624-02-004



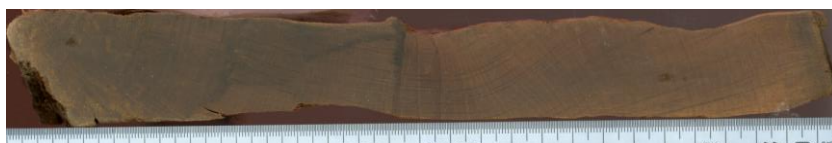
P624-02-005



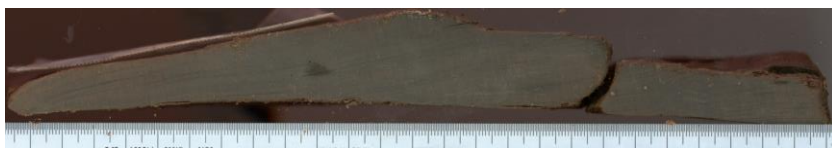
P624-02-006



P624-02-007



P624-02-008



P624-02-009

Bibliografie

- BAILLIE M. G. L., 1977^a. The Belfast Oak Chronology to A.D. 1001, *Tree-Ring Bulletin* 37, p. 13-20.
- BAILLIE M. G. L., 1977^b. Dublin medieval dendrochronology, *Tree-Ring Bulletin* 37, p. 13-20.
- BAILLIE M. G. L., 1977^c. An Oak Chronology for South Central Scotland, *Tree-Ring Bulletin* 37, p. 33-34.
- BECKER B., 1981. Fällungsdaten römischer Bauhölzer, anhand einer 2350 jährigen süddeutschen Eichen-Jahrringchronologie, *Fundberichte aus Baden-Württemberg* 6, p. 369-386.
- BENOIT Y. & DIROL D., 1999. *Le guide de reconnaissance des bois de France*, CTBA, Eyrolles.
- BEUTING M., 2011. Dendro-organology? The dendrochronological method applied to musical instruments, in: FRAITURE P. (dir.), *Tree Rings, Art, Archaeology*, Proceedings of the conference, Brussels, Royal Institute for Cultural Heritage, 10-12 February 2010 (*Scientia Artis* 7), Brussels, p. 273-283.
- BRIDGE M. C., 1988. The Dendrochronological Dating of Buildings in Southern England, *Medieval Archaeology* XXXII, p. 166-174.
- BROWN J. C., 1885. *Forests and forestry in Poland, Lithuania, the Ukraine, and the Baltic provinces of Russia, with notices of the export of timber from Memel, Dantzig, and Riga*, Edinbourg, 300 p.
- DELORME A., 1973. Aufbau einer Eichenjahrringchronologie für das südliche Weser und Leinebergland, *Forstarchiv* 44, p. 205-209.
- DUROST S., 2005. *Dendrochronologie et dendroclimatologie du deuxième âge du Fer et de l'époque romaine dans le Nord et l'Est de la France. Datations, Système de références et modélisations*, PhD Dissertation, Université de Franche-Comté, Besançon, 175 p.
- DUROST S. & LAMBERT G.-N., 2007. Révision dendrochronologique du Nord de la France à l'âge du Fer et du début de l'époque romaine, in : *L'âge du Fer dans l'arc jurassien et ses marges. Dépôts, lieux sacrés et territorialité à l'âge du Fer*, Actes du XXXIX^e colloque international de l'AFEAF, Bienne, 5-8 mai 2005, Besançon, Presses Universitaires de Franche-Comté, p. 19-36.
- EPAUD F., 2007. *De la charpente Romane à la charpente Gothique en Normandie. Évolution des techniques et des structures de charpenterie aux XII^e-XIII^e siècles*, Caen, 624 p.
- FRAITURE P., 2007. *Les supports de peintures en bois dans les anciens Pays-Bas méridionaux de 1450 à 1650 : analyses dendrochronologiques et archéologiques*, Thèse de doctorat, Université de Liège, 3 vol., 447 p., 347 p. et 491 fig.
- FRAITURE P., 2009a. Dendrochronological Analysis of Pre-Eyckian Paintings, in DENEFFE D., PETERS F. & FREMOUT W., *Pre-Eyckian Panel Painting in the Low Countries*, 1. *Catalogue* (Contributions to Fifteenth-Century Painting in the Southern Netherlands and the Principality of Liège), Brussel (Stroo Cyriel & Vanwijnsberghe Dominique eds), p. 47-69.
- FRAITURE P., 2009b. Contribution of dendrochronology to understanding of wood procurement sources for panel paintings in the former Southern Netherlands from 1450 to 1650, *Dendrochronologia* 27, p. 95-111.
- FRAITURE P., CREMER S., WEITZ A., 2014. *Planches de sépultures, Grand Place, Nivelles (Brabant wallon). Rapport d'analyse dendrochronologique*, P515 (N° dossier IRPA 2012.11766).
- GIRARD CLOS O., 1999. *Dendrochronologie du Chêne (Quercus petraeae, Quercus robur), influences des facteurs stationnels et climatiques sur la croissance radiale, cas de sols hydromorphes et des climats atlantiques. Applications paléo-écologiques aux bois subfossiles du marais de Brière (Loire-Atlantique)*, Thèse de doctorat, Université de Franche-Comté, 377 p. et annexes.
- GROVES C., 1992. *Dendrochronological analysis of timbers from New Baxtergate, Grimsby, Humberside*, 1986, Anc Mon Lab Rep, 8/92.
- GROVES C., 2004. Dendrochronological Analysis of Timbers from Bowhill. The Archaeological Study of a Building under Repair in Exeter, in: BLAYLOCK S. R., *Devon 1977-95* (Exeter Archaeology Report Series 5), p. 243-267.
- HILLAM J. & TYERS I., 1995. Reliability and Repeatability in Dendrochronological Analysis : Tests using the Fletcher Archive of Panel-Painting Data, *Archaeometry* 37-2, p. 395-405.

- HOFFSUMMER P., 1995. *Les charpentes de toitures en Wallonie, typologie et dendrochronologie*, coll. Études et documents (Monuments et sites) 1, Ministère de la Région wallonne, Liège et Namur, 173 p.
- HOFFSUMMER P. (dir), 2002. *Les charpentes du XI^e au XIX^e siècle. Typologie et évolution en France du Nord et en Belgique*, Centre des Monuments Nationaux/Monum, Editions du Patrimoine, Paris, 376 p.
- HOLLSTEIN E., 1965. Jahrringchronologische Datierung von Eichenhölzern ohne Waldkante, *Bonner Jahrbücher* 165, p. 11–27.
- HOLLSTEIN E., 1980. *Mitteleuropäische Eichenchronologie, Trierer dendrochronologische Forschungen zur Archäologie und Kunstgeschichte*, Trierer Grabungen und Forschungen, Rheinisches Landesmuseum Trier 11, Mainz am Rhein, 273 p.
- HOUBRECHTS D., 2005. *Le logis en pan-de-bois à Liège et dans les villes du bassin de la Meuse moyenne (1450-1650) : approches archéologique et dendrochronologique*, Thèse de doctorat, Université de Liège, 284 p.
- HOUBRECHTS D., 2008a. *Le logis en pan-de-bois dans les villes du bassin de la Meuse moyenne (1450-1650)* (Dossiers de la Commission Royale des Monuments, Sites et Fouilles 12), Liège, 314 p.
- HOUBRECHTS D., 2008b. Villes et pans-de-bois, *Carnets du Patrimoine* 44, 32 p.
- HUNOT J.-Y., 2001. *L'évolution de la charpente de comble en Anjou, du XII^e au XVIII^e siècle* », Patrimoine d'Anjou : études et travaux 1, Angers.
- JANSMA E., 1995. *Remember Rings. The Development and Application of Local and Regional Tree-ring Chronologies of Oak for the Purposes of Archaeological and Historical Research in the Netherlands*, Thèse publiée (Nederlandse archeologische rapporten, 19), 114 p.
- KAENNEL M. & SCHWEINGRUBER F. H., 1995. *Multilingual Glossary of Dendrochronology. Terms and Definitions in English, German, French, Spanish, Italian, Portuguese and Russian*, Berne, Stuttgart, Vienne, 467 p.
- LAMBERT G.-N., LAVIER C., PERRIER P. & VINCENOT S., 1988. Pratique de la dendrochronologie, *Histoire et Mesure* 3/3, p. 279-308
- LAMBERT G.-N., DUROST S. & CUAZ J., 2005. 2500 years from dendrochronology back to historic french human biotopes. Concerned trees : low altitude oaks, in HEINRICH I. & MONBARON M. (ed.), *Annual conference on Tree Ring, Climate, Archaeology and Environment (TRACE)*, Fribourg, 21–23 April 2005, Association for Tree Ring Research (ATR), Actes, vol. 4, p. 244–264.
- LAMBERT G.-N., 2006. *Dendrochronologie, histoire et archéologie, modélisation du temps. Le logiciel Dendron II et le projet Historic Oaks*, Thèse de doctorat (Habilitation à Diriger les Recherches), Université de Franche-Comté, 2 vol., 151 p. et 206 p.
- LAMBERT G., BERNARD V., DUPOUEY J.-L., FRAITURE P., GASSMANN P., GIRARD CLOS O., LEBOURGEOIS F., LE DIGOL Y., PERRAULT C. & TEGEL W., 2010. Dendrochronologie et dendroclimatologie du chêne en France. Questions posées par le transfert de données de bois historiques vers la dendroclimatologie, *EDYTEM* 11, p. 197-208.
- LAMBERT G.-N., 2011. Dendrochronology, archaeology and science, in: FRAITURE P. (dir.), *Tree Rings, Art, Archaeology*, Proceedings of the conference, Brussels, Royal Institute for Cultural Heritage, 10-12 February 2010 (*Scientia Artis* 7), Brussels, p. 19-30.
- PERRAULT C. & GIRARD CLOS O., 2000. *Essai de datation par dendrochronologie de bois provenant de fouilles anciennes de la région Auvergne*, Revue d'Auvergne 114 : Nouvelles archéologiques. Du terrain au laboratoire..., ALLIANCE Universitaire d'Auvergne, Clermont-Ferrand, p. 35-59.
- PILCHER J. R., 1987. A 700 Year Dating Chronology for Northern France, *Applications of Tree-ring Studies. Current Research in Dendrochronology and Related Subjects* (British Archaeological Reports, International Series 333), Oxford, p. 127-139.
- TYERS I. & PARSONS I., 2010. *Peterborough Cathedral Precinct Doorway. Peterborough Cambridgeshire. Dendrochronological and Radiocarbon Analysis of an Oak Door*, English Heritage, Research Department Report Series 27-2010, 20 p.
- RYBNÍČEK M., VAVRČÍK H. & HUBENY R., 2006. Determination of the Number of Sapwood Annual Rings in Oak in the Region of Southern Moravia, *Journal of forest science* 52 (3), p. 141-146.
- YAMAGUCHI D.K., 1986. *Interpretation of cross correlation between tree-ring series*, Tree-Ring Bulletin 46, p. 47-54.